Więcej na www.ebookgigs.eu

PODWÓJNE DVD

Eset Smart Security 6
Pełna wersja świetnego pakietu zabezpieczającego str. 128

PC WORLD

PENDRIVE RATUNKOWY

- 21 narzędzi ratunkowych do wgrania na nośnik USB
- ochrona systemu • odzyskiwanie danych • naprawa partycji
- naprawa Windows • awaryjny dostęp do internetu str. 74

TEST NUMERU

TABLETY DLA KAŻDEGO

Wybraliśmy najlepsze modele z ekranami od 9” str. 44

Jak oszczędzać energię elektryczną str. 112
Wszystko, co musisz wiedzieć, by obniżyć rachunki za prąd

Bezpieczny e-bank str. 84
Opisujemy najważniejsze technologie zwiększające bezpieczeństwo transakcji

Sprawdź, jak szybkie jest twoje łącze str. 78
Doradzamy, jak określić realną szybkość połączenia internetowego

NR 05/2013
19,90 ZŁ (W TYM 8% VAT)

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Nowa ŠKODA Octavia z dynamicznym silnikiem 1,8 TSI (180 KM) z 7-stopniową przekładnią DSG, spalającym już od 4,8 l/100 km. Możesz być dumny z tego, że wiesz, co dobre.

Koszt SMS-a zgodny z taryfą operatora GSM. W zależności od wariantu i wersji zużycie paliwa w cyklu łączonym od 3,8 do 6,1 l/100 km, emisja CO_2 od 99 do 141 g/km. Informacje dotyczące odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji na stronie www.skoda-auto.pl

Więcej na: www.ebookgigs.eu

ŠKODA

Sprawdź więcej znaczeń słowa „amazing" na www.nowaskodaoctavia.pl
Umów się na jazdę próbną, wysyłając SMS o treści SKODA pod numer 3377 lub skanując kod.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

PC WORLD MAJ 2013

Ciasteczkowy śmietnik

22 marca 2013 roku wyróżnił się jako dzień dwóch katastrof. Pierwszą była porażka reprezentacji Polski w piłce nożnej na Stadionie Narodowym. Drugą, nawet bardziej bolesną, była zgodna z dyrektywą unijną nowelizacja ustawy Prawo Telekomunikacyjne i towarzyszące jej wprowadzenie nowych przepisów w zakresie informowania użytkowników o zbieranych danych, m.in. o cookies. W efekcie zmian legislacyjnych wydawcy umieścili na swoich stronach internetowych komunikaty przypominające bannery reklamowe, a użytkownicy zostali zmuszeni do kliknięcia „x", by zamknąć kolejne irytujące okienko. Jeżeli internauta nie usuwa historii przeglądanych stron (w tym cookies), problem jest dla niego jednorazowy dla każdej witryny, którą odwiedzi. Jednak dla tych, którzy regularnie czyszczą tymczasowe zasoby z przeglądarek, ciasteczkowy koszmar staje się codziennością.

Czy informacje o cookies zmienią świadomość w zakresie prywatności w sieci? Moim zdaniem – nie. Może natomiast okazać się, że po wprowadzeniu zmian przypadkowe osoby – zachęcone wszechobecnymi ostrzeżeniami o tajemniczych cookies – faktycznie postanowią odciąć się od ciasteczek i same utrudnią życie nie tylko sobie, ale także dostawcom usług i treści. Na pocieszenie pozostaje fakt, że sprytni właściciele witryn sprowadzili komunikat o zmianach do mało widocznych linków (np. serwis allegro.pl). Mam nadzieję, że Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji oficjalnie potwierdzi, że w Polsce taka forma informowania użytkowników o cookies wystarczy i pozostali webmasterzy pójdą śladem kolegów.

Dominik Błaszczykiewicz
Redaktor naczelny

Dominik_Blaszczykiewicz@idg.com.pl

Temat numeru

66

Zdigitalizuj swoje zasoby

Masz w domu kolekcję starych nagrań lub zdjęć, lecz nie bardzo chcesz z nich korzystać, bo jest to mało wygodne lub boisz się, że zniszczysz oryginały, które i tak już nadgryzł ząb czasu. Rozwiązanie nosi miano digitalizowania i polega na przekształcaniu treści analogowych na postać cyfrową. Zobacz, jak to zrobić.

WAŻNE I CIEKAWE

8 **Internet**
10 **Oprogramowanie**
12 **Business Center**
14 **Sprzęt**
16 **Inteligentne samochody**
18 **Inwazja mocy... obliczeniowej**

TECHNOLOGIE W BIZNESIE

26 Pakiet biurowy na nowo
Wraz z wprowadzeniem Office'a 365 użytkownicy pakietów oprogramowania biurowego stanęli przed wyborem: pozostać przy klasycznej wersji licencjonowania czy zdecydować się na model oparty na subskrypcji.

30 Biznes z każdego miejsca
Pracownicy chętnie korzystają z mobilnych gadżetów w domu i w biurze. Wkraczamy w epokę wszechobecnej mobilności.

SPRZĘT I OSPRZĘT

PRZEGLĄD
34 Co nowego w monitorach
Opisujemy najnowsze monitory oraz zastosowane w nich technologie, które sprawiają, że urządzenia te stają się coraz bardziej wszechstronne i funkcjonalne.

38 Wszechstronne kombajny
Radzimy, na co zwracać uwagę przed zakupem urządzenia wielofunkcyjnego. Wskazujemy nowe i najciekawsze możliwości modeli różnych typów czołowych producentów.

TEST
44 Tablety z Androidem
Do sprzedaży trafia coraz więcej tabletów w cenie do 1000 zł, które stanowią świetną alternatywę dla najdroższych konstrukcji. Co wybrać?

50 NAS-y do domu i małej firmy
Ważne dokumenty warto trzymać w jednym, dostępnym dla wszystkich domowników miejscu – np. na dysku NAS. Sprawdziliśmy, jak pracują najnowsze modele tych urządzeń.

56 Baterie dla wymagających
Przeprowadziliśmy test laboratoryjny baterii AA i sprawdziliśmy, które z nich najlepiej wybrać.

60 Słuchawki, z którymi nie zginiesz
Przetestowaliśmy dziesięć zestawów słuchawkowych ze wszystkich kategorii cenowych, by sprawdzić jakość dźwięku, wygodę użytkowania i funkcjonalność.

INTERNET I BEZPIECZEŃSTWO

PORADNIK
78 Jak szybkie jest twoje łącze?
Dostawcy internetu oferują już łącza o przepustowości nawet ponad 100 Mb/s. Jednak często szybkość połączenia zapisana w umowie i szybkość realna to zupełnie różne wartości.

PRZEGLĄD
84 Bezpieczna e-bankowość
Radzimy, co należy zrobić, aby bezpiecznie korzystać z rachunku bankowego przez internet.

88 W pogoni za bezpiecznym szyfrowaniem
Zabezpieczenie, które dziś wydaje się skuteczne, już niebawem może zostać złamane. Metody kryptograficzne przyszłości mają na celu przerwać ten cykl.

RECENZJE
90 Sieciowisko

SYSTEMY I PROGRAMY

PORADNIK
92 Ubuntu: lepiej, szybciej, wygodniej
Prezentujemy funkcje systemu Ubuntu 12.10 Quantal Quetzal i najlepsze programy do modyfikacji jego ustawień.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

HITY DVD

74

Pendrive awaryjny

W sytuacji krytycznej warto mieć do dyspozycji narzędzie, które umożliwi uratowanie danych z komputera lub naprawę systemu. Na naszej płycie znajdziesz programy i systemy, które umożliwiają poradzenie sobie w różnych ekstremalnych sytuacjach.

98 Aplikacje do Androida w Windows

BlueStacks App Player pozwala na uruchamianie aplikacji do Androida w Windows i OS X. Zobacz, jak tego dokonać.

PRZEGLĄD

102 Skasowane = utracone

Poznaj programy do bezpowrotnego usuwania danych, które sprawią, że skasowanych plików nie uda się odzyskać nawet specjalistycznemu laboratorium.

106 Co potrafi nowy 3DMark

Przetestowaliśmy najnowszą wersję słynnego 3DMarka do komputerów stacjonarnych na 18 kartach graficznych, aby sprawdzić, co potrafi.

RECENZJE

110 Nowości rynku

KNOW HOW

PORADNIK

112 Jak oszczędzać energię elektryczną

Największą oszczędność energii elektrycznej, a zarazem pieniędzy można uzyskać tam, gdzie jest największe zużycie. Poradzimy ci, jak to zrobić.

116 Wydajnie i oszczędnie

Wydajny komputer też potrafi pracować oszczędnie. Wystarczy jego właściwa konfiguracja. Poznaj jej tajniki.

120 Cyfrowe krety

Najnowsze wirusy z łatwością przechytrzają użytkownika i mechanizmy zabezpieczające komputer. Wyjaśniamy, jak się maskują i jak się przed nimi bronić.

124 Top 10 sztuczek z hasłami

Przedstawiamy dziesięć najlepszych porad, sztuczek i propozycji dotyczących tematyki haseł.

126 Help Desk

Kody QR – jeszcze więcej informacji

Przy testach sprzętu umieszczamy kody QR, działające jak kody kreskowe. Umożliwiają sprawdzenie aktualnej ceny produktu za pośrednictwem aplikacji Nokaut Skaner. Zeskanuj kod dowolnym smartfonowym czytnikiem QR, by uzyskać więcej informacji.

Strefa Premium

» Porady do Facebooka 23

Przedstawiamy kilkanaście drobnych, lecz wyjątkowo przydatnych porad dotyczących Facebooka.

» Baterie w smartfonach

Ogniwa zasilające urządzenia mobilne to prawdziwe perełki inżynierii chemicznej. Wyjaśniamy, jak działają i jak należy się z nimi obchodzić.

» Bitwa mikrokomputerów

Mikropecety to nowy rodzaj pecetów, które zdobywają uznanie pasjonatów komputerowych.

» OS-y dla dzieci

Zaznajamianie najmłodszych członków rodziny z obsługą komputera i internetu otwiera im szerokie pole do nauki i rozrywki. Przyglądamy się systemom stworzonym z myślą o dzieciach.

PC WORLD

IDG INTERNATIONAL DATA GROUP POLAND SA

Redakcja
Dominik Błaszczykiewicz redaktor naczelny
Ludwik Krakowiak zastępca redaktora naczelnego
Jakub Kuchnio redaktor serwisów internetowych
Paweł Brągoszewski DVD manager

Sekretariat
Joanna Cierkońska korekta

Współpracownicy
Krzysztof Daszkiewicz
Kamil Folga
Piotr Grabiec
Jacek Mońko
Krzysztof Opacki
Wiesław Pawłowicz
Artur Pęczak
Edward Wawrzyniak

Zgłoszenia sprzętu do testów
pcwlab@idg.com.pl

Newsroom pcworld.pl
dziennikarze@idg.com.pl

Zgłoszenia programów do działu Download
programy.pcworld.pl/add.html
Maciej Kępka
Henryk Tur

Wszystkie adresy mailowe tworzy się według schematu: Imie_Nazwisko@idg.com.pl

Wydawca
International Data Group Poland SA
04-204 Warszawa, ul. Jordanowska 12
tel. 22 3217800, faks 22 3217888
Piotr Wtulich prezes zarządu
Jerzy Michalski dyrektor consumer media

Biuro reklamy i marketingu
faks 22 3218051
e-mail reklama@idg.com.pl
Marcin Renduda 22 3217915
Włodzimierz Duszyk 22 3217870
Elżbieta Kurtyka 22 3217735
Karolina Wojtyła 22 3217765
Magdalena Góralczyk Traffic Coordinator 22 3217851

Dział promocji
Łukasz Parkot specjalista ds. promocji 22 3217745

Dział kolportażu
Jakub Zaskurski 22 3217950

Dział prenumeraty
Prenumerata – 22 3217777
e-mail prenumerata@idg.com.pl
www.pcworld.pl/prenumerata

Prenumerata realizowana przez: Garmond Press S.A.
Tel./fax. 22 837-30-08
Prenumerata.warszawa@garmondpress.pl
www.garmondpress.pl

Prenumerata realizowana przez RUCH S.A. Zamówienia na prenumeratę w wersji papierowej i na e-wydania można składać bezpośrednio na stronie www.prenumerata.ruch.com.pl e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub kontaktując się z Telefonicznym Biurem Obsługi Klienta pod numerem: 801 800 803 lub 22 717 59 59 – czynne w godzinach 7.00 – 18.00. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji materiałów. Niezamówionych materiałów nie zwracamy.

Studio Nowe Media
Agata Filipczak dyrektor artystyczny
Monika Dyba fotoedycja
Mariusz Nowicki skład i łamanie
Piotr Rodzeń skład i łamanie
Marcin Rosiczka skład i łamanie
Robert Wasilewski skład i łamanie

Produkcja
e-mail produkcja@idg.com.pl
Marzena Samsel dyrektor
Aldona Rękawek redaktor techniczny
Małgorzata Majer specjalista ds. technicznych

Druk
Eurodruk Poznań Sp. z o.o.

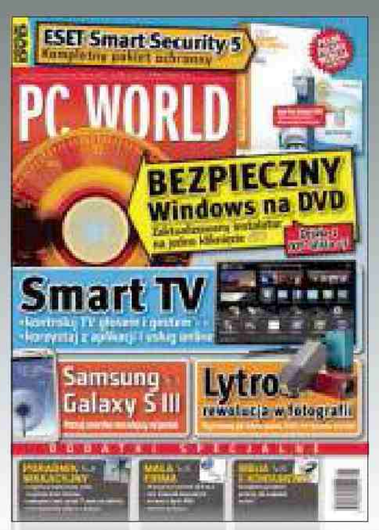
ISSN 1232-3004

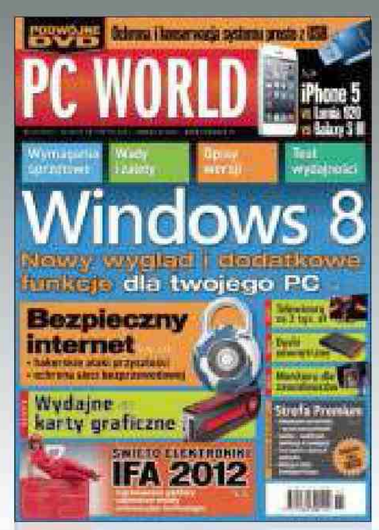
Wydawca ostrzega, że zabroniona jest bezumowna sprzedaż numerów bieżących i archiwalnych PC Worlda po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez Wydawcę. Sprzedaż po cenie innej niż wydrukowana jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną. Wszelkie prawa zastrzeżone. Copyright © 2012 International Data Group Poland SA. Powielenie w jakiejkolwiek formie w celu rozpowszechnienia za pośrednictwem dowolnych mediów całości lub części materiałów tekstowych i graficznych opublikowanych w PC World jest zabronione. W sprawie przedruków i oferty marketingu bezpośredniego prosimy o kontakt z Biurem Reklamy IDG Polska SA. Wszelkie znaki towarowe są zastrzeżone i należą do ich właścicieli, użyto ich w celach informacyjnych.

pbc polskie badania czytelnictwa — Uczestniczymy w Polskim Badaniu Czytelnictwa

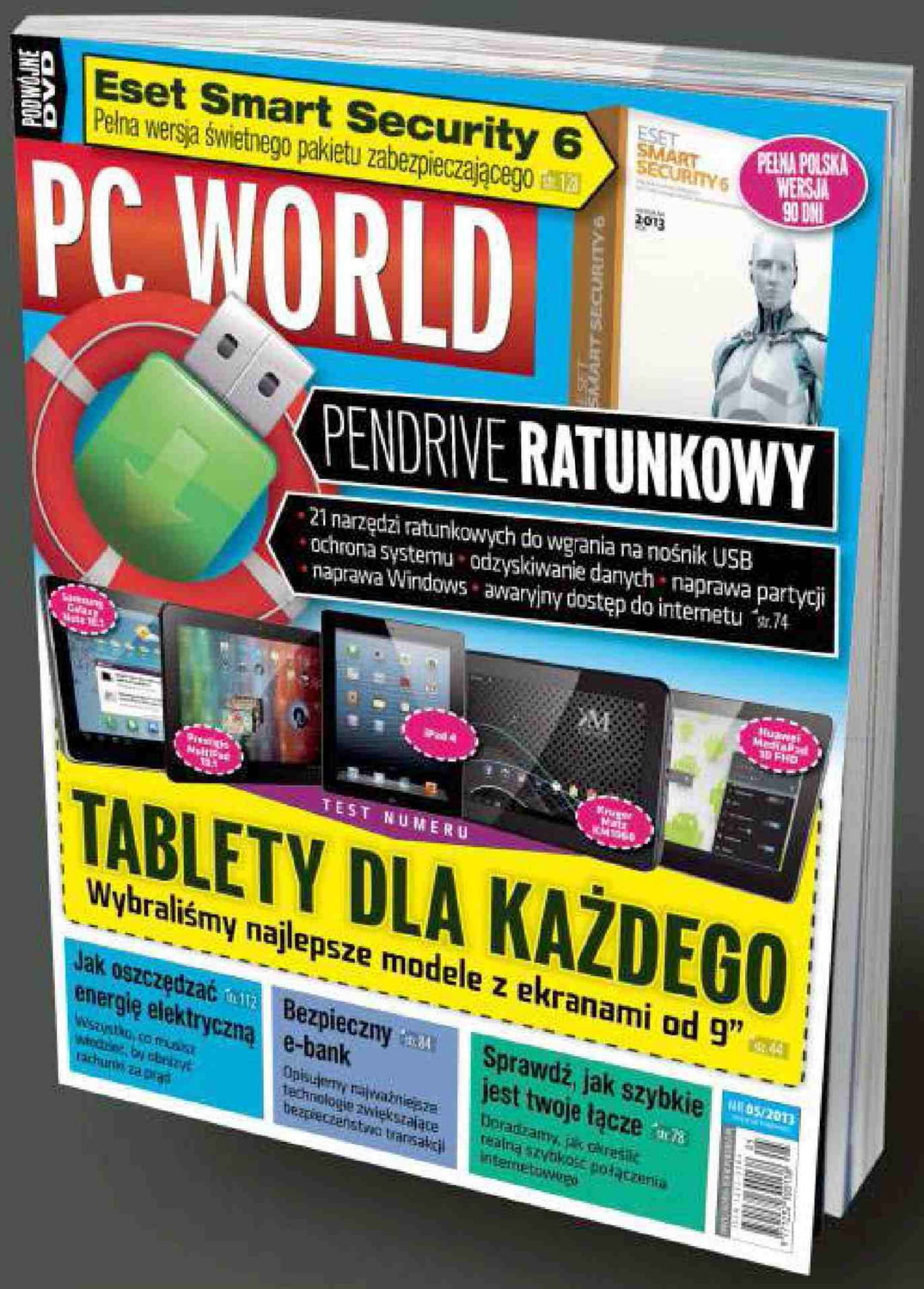
online **PC WORLD ONLINE www.pcworld.pl**

Więcej na: www.ebookgigs.eu





Dołącz do grona prenumeratorów



BĄDŹ NA BIEŻĄCO

» wiarygodne, aktualne i wyselekcjonowane informacje
» otrzymasz nowy numer zanim pojawi się w kioskach

KORZYSTAJ Z NARZĘDZI

» praktyczne wskazówki i porady
» rzetelne testy ułatwiające zakupy

OSZCZĘDZAJ

» gwarancja najniższej ceny
» darmowa wysyłka każdego wydania

Zamów:

www.pcworld.pl/prenumerata

e-mail: prenumerata@idg.com.pl * tel. (+48 22) 321 77 77

Więcej na: www.ebookgigs.eu

I odbierz bon o wartości 100 zł

na zakupy w naszym kiosku!

Do wyboru masz ponad 40 gadżetów, wydań specjalnych i pakietów!

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Komunikatory internetowe

Chiński Skype: rozmowy kontrolowane

Dystrybuowane w Chinach lokalne wydanie Skype'a zawiera rozbudowany mechanizm szpiegowski, który nie tylko blokuje komunikaty zawierające określone frazy, ale w dodatku przesyła kopie takich rozmów na serwer kontrolowany przez władze – twierdzą naukowcy z Uniwersytetu stanu Nowy Meksyk.

Naukowcy wzięli pod lupę aplikację TOM Skype, czyli zmodyfikowaną wersję popularnego komunikatora, udostępnianą na chińskim rynku przez dostawcę usług internetowych TOM Online. Z ich analiz wynika, że oprogramowanie to jest w gruncie rzeczy rozbudowanym narzędziem do monitorowania komunikacji elektronicznej, wyposażonym w stale aktualizowane filtry do wyszukiwania określonych fraz. Autorzy opracowania podkreślają, że nie ma żadnego dowodu na to, iż o procederze tym wiedzą przedstawiciele firmy Skype czy Microsoftu (który niedawno przejął komunikator) – ich zdaniem wszystko odbywa się z inicjatywy Chińczyków, bez wiedzy autorów oprogramowania.

Według naukowców, mniej więcej 42% wszystkich blokowanych i monitorowanych fraz związanych jest z szeroko rozumianą polityką i historią partii, 10% to odwołania do niezależnych serwisów informacyjnych, 5% dotyczy faktów z życia partyjnych oficjeli, a 6% – informacji na temat cenzury i narzędzi szpiegowskich. Informacje te wydają się o tyle wiarygodne, że Chińczycy słyną z cenzurowania sieci.

Co ciekawe, analizy wykazały, że prace nad szpiegowską wersją Skype'a są prowadzone praktycznie nieustannie – oprogramowanie to jest stale modyfikowane i udoskonalane. Zauważono na przykład, że w ostatnim czasie rzadziej się zdarza samo blokowanie fraz (co prawdopodobnie mogłoby sygnalizować użytkownikom, że ich rozmowa jest monitorowana), a częściej – zapisywanie i przekazywanie do dokładnej analizy treści całych rozmów. „Wydaje się, że istnieją dwie niezależne listy słów kluczowych – na jednej z nich znajdują się słowa blokowane automatycznie, na drugiej – frazy, które uruchamiają rejestrowanie rozmowy" – twierdzą naukowcy.

Dokładna analiza TOM Skype'a została wykonana na Uniwersytecie stanu Nowy Meksyk w ramach projektu naukowego – oprogramowanie to zainstalowano w wirtualnej maszynie Oracle VM VirtualBox, a dokładne analizy transmisji danych wykazały, że program cyklicznie pobiera zaszyfrowaną listę nowych słów kluczowych (szyfrowanie udało się złamać m.in. dzięki temu, że wcześniej poznano kilka słów z listy – monitorując zachowanie aplikacji).

Doniesienia te skomentowali już przedstawiciele Microsoftu – koncern oświadczył, że regulacje obowiązujące na chińskim rynku zmuszają go do współpracy z lokalnymi firmami i udostępniania niektórych produktów za ich pośrednictwem. Jednocześnie jednak zapowiedziano, że firma zrobi, co w jej mocy, by rozwiązać problem – tzn. „zapewnić użytkownikom Skype'a maksymalną transparentność i wiarygodność tej aplikacji". Warto jednak dodać, że również sam Microsoft rozwija technologie umożliwiające monitorowanie komunikacji prowadzonej za pośrednictwem tej aplikacji.

Więcej informacji znaleźć można w analizie TOM Skype'a, przygotowanej przez Jeffreya Knockela z Uniwersytetu stanu Nowy Meksyk. (nw)

Serwisy internetowe

Centrum pomocy dla właścicieli zhakowanych stron

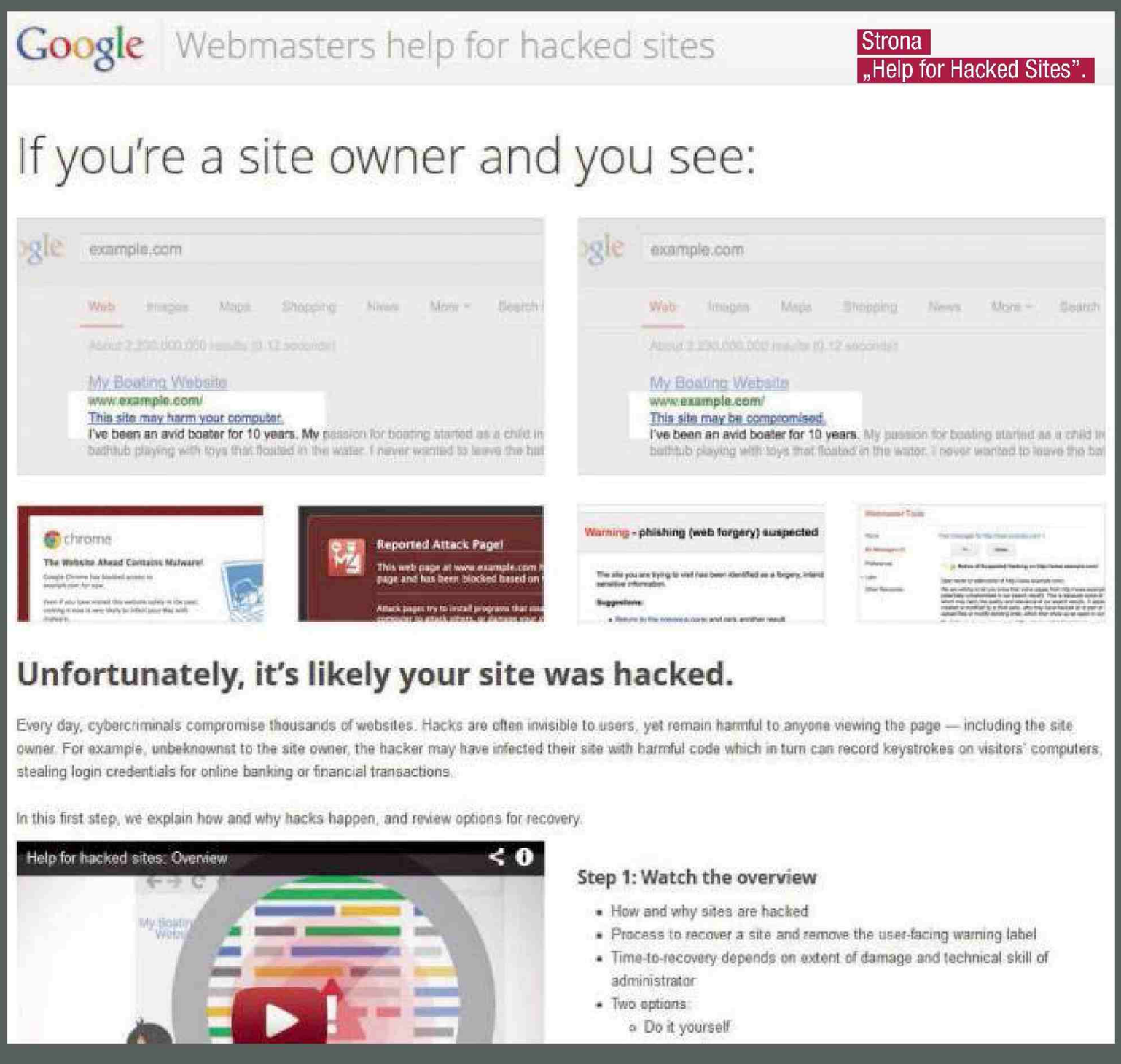
Firma Google pomaga właścicielom stron internetowych, informując, co zrobić, gdy strona zostanie zhakowana.

Wiele stron internetowych pada ofiarą cyberprzestępców. Firma Google przede wszystkim z myślą o właścicielach stron, którzy nie mają odpowiedniej wiedzy na temat postępowania w przypadku ataku i sposobach zabezpieczania się przed tego typu niespodziankami, uruchomiła właśnie centrum pod nazwą Help for Hacked Sites.

Można tam znaleźć wiele przydatnych materiałów oraz film, w którym Google tłumaczy m.in., w jaki sposób są atakowane strony internetowe i dlaczego w ogóle do takich ataków dochodzi:

Projekt ten jest również bardzo przydatny dla samej firmy, której z pewnością zależy na „czystym" internecie oraz udostępnianiu wyników wyszukiwania prowadzących do bezpiecznych stron.

Strona jest dostępna pod adresem **www.google.com/webmasters/hacked.** (kl)



Strona „Help for Hacked Sites".

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Przeglądarki internetowe

Komisja Europejska znów ukarała Microsoft

Komisja Europejska na początku marca wymierzyła Microsoftowi srogą karę za niewypełnianie porozumienia dotyczącego informowania klientów o możliwości instalowania w Windows alternatywnych przeglądarek (koncern będzie musiał zapłacić 561 mln euro). Zdaniem wielu komentatorów, kara jest bardzo wysoka – ale warto odnotować, że mogła być jeszcze wyższa.

Microsoft został ukarany za to, że udostępniając pierwszy service pack do Windows 7, „zapomniał" (nie dowiedziono, że było to zaplanowane działanie) poinformować w nim użytkowników o możliwości wybrania innej przeglądarki internetowej niż preinstalowany Internet Explorer. Chodzi o tzw. ekran wyboru przeglądarki – menu wyświetlane po pierwszym uruchomieniu komputera, informujące klienta o dostępności i możliwości zainstalowania alternatywnych programów. Koncern zobowiązał się do umieszczenia w Windows takiego ekranu kilka lat wcześniej i do momentu udostępnienia SP1 do Windows 7 wywiązywał się z tego.

Co ciekawe, Joaquin Almunia, Komisarz UE ds. Konkurencji, stwierdził, że kara nałożona na koncern z Redmond jest stosunkowo łagodna, ponieważ komisja w podobnych sytuacjach ma możliwość wymierzenia kary stanowiącej nawet 10% rocznego dochodu danej firmy (w wypadku Microsoftu mowa więc nawet o 7 mld dolarów). Almunia tłumaczył, że ostateczną wysokość tej kwoty wyliczono, biorąc pod uwagę m.in. czas naruszenia zasad (kilkanaście miesięcy) oraz gotowość Microsoftu do rozwiązania problemu po jego ujawnieniu. „Mimo wszystko kara musiała być surowa, ponieważ naruszenie porozumienia zawartego z UE, celowe lub przypadkowe, jest bardzo poważnym wykroczeniem, na które musieliśmy odpowiednio zareagować" – dodał komisarz.

„Bierzemy pełną odpowiedzialność za to, co zaszło – za błąd techniczny, który wystąpił z naszej winy i za który już przeprosiliśmy. Pomogliśmy komisji w wyjaśnieniu sprawy i natychmiast podjęliśmy działania, których celem było rozwiązanie problemu" – czytamy w oświadczeniu przygotowanym przez Microsoft. Warto dodać, że w ramach rekompensaty koncern zobowiązał się też do przedłużenia o 14 miesięcy okresu, przez który prezentowany będzie ekran wyboru przeglądarki.

„Po raz pierwszy karzemy firmę za niewywiązywanie się z porozumienia zawartego z UE. Mamy nadzieję, że będzie to wyraźny sygnał dla wszystkich przedsiębiorstw, które kiedyś znajdą się w podobnej sytuacji" – podsumował Almunia. Zapytany o to, dlaczego aż 16 miesięcy zajęło unijnym urzędnikom zorientowanie się, że Microsoft nie respektuje narzuconego mu obowiązku, komisarz odparł, że UE wykazała się naiwnością, sądząc, że koncern będzie sam pilnował wykonania porozumienia. (nw)

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Systemy operacyjne

Z Palmów do telewizorów

HP sprzeda system webOS firmie LG. Środowisko operacyjne rozwijane pierwotnie pod kątem zastosowań mobilnych znajdzie zastosowanie m.in. w telewizorach LG. Po zamknięciu transakcji HP utrzyma prawo do korzystania z platformy webOS.

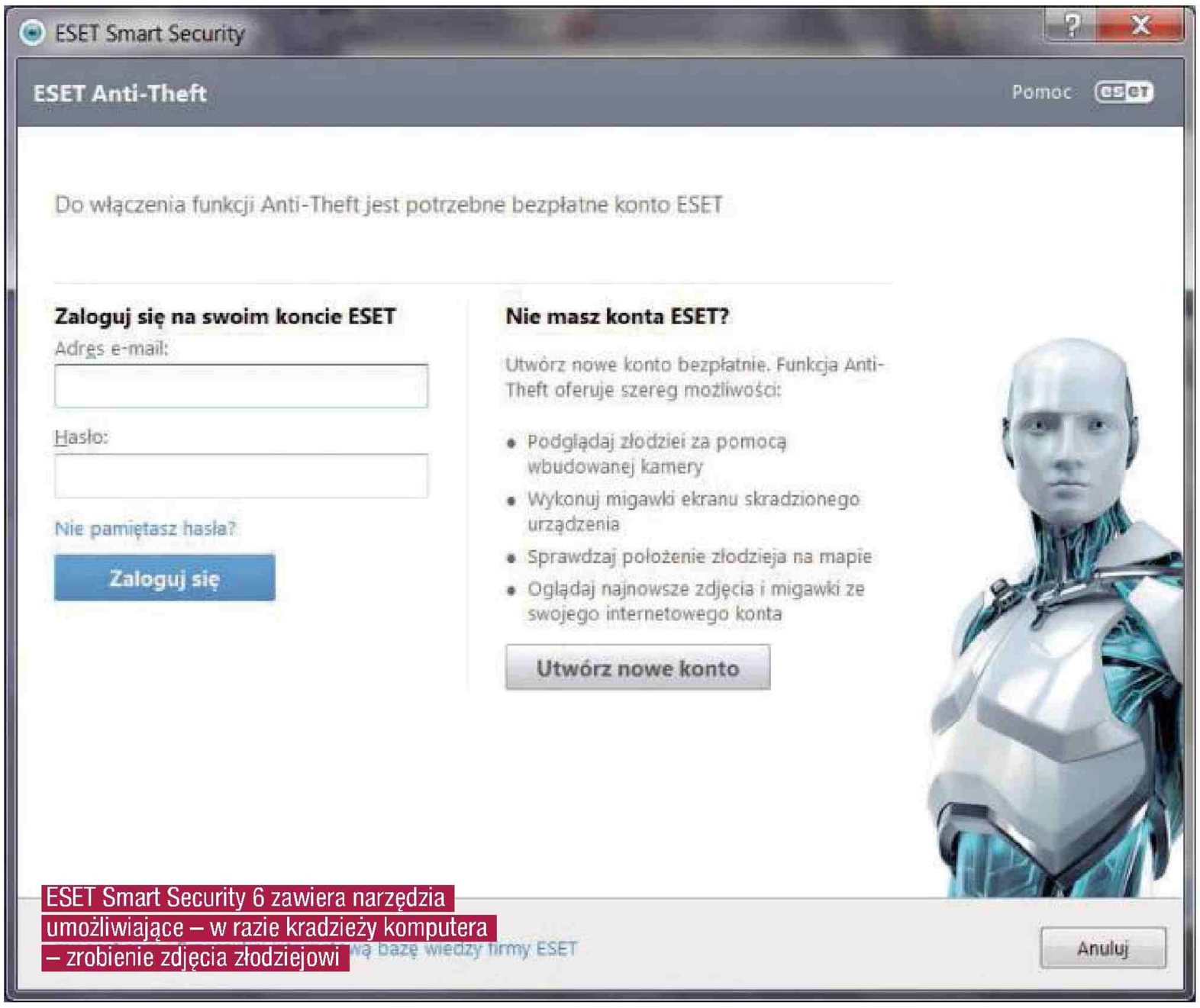
Poza prawami do kodu źródłowego systemu webOS oraz kilkoma innymi technologiami koreański koncern przejmie również zespół inżynierów pracujących do tej pory na rozwojem platformy stworzonej jeszcze przez firmę Palm. Wedle zapowiedzi LG udzieli firmie HP prawa do korzystania ze środowiska webOS oraz technologii związanych z przetwarzaniem danych w modelu cloud. Własnością HP pozostaną inne rozwiązania przejęte wraz z firmą Palm. Koncern Hewlett-Packard zobowiązał się również do utrzymania wsparcia dla użytkowników urządzeń firmy Palm. Warunków finansowych porozumienia nie ujawniono.

Z systemem webOS pracował m.in. tablet HP TouchPad. Koncern LG Electronics zamierza wykorzystać środowisko webOS do rozwoju funkcjonalności własnego sprzętu multimedialnego – przede wszystkim nowoczesnych telewizorów. Deklaracje przedstawicieli firmy pozwalają sądzić, że wykorzysta również kompetencje inżynierów zajmujących się do tej pory systemem webOS przy pracach związanych z rozwojem interfejsów do nowych urządzeń konsumenckich. Za środowiskiem webOS przemawiać ma m.in. duża wielozadaniowość i konstrukcja interfejsu ułatwiająca jednoczesne używanie wielu aplikacji. Zapowiadany jest też dalszy rozwój możliwości środowiska operacyjnego. Jednak niezależnie od planów związanych z platformą webOS koncern LG zamierza nadal oferować telewizory oparte na platformie Google TV.

Koncern HP stał się właścicielem środowiska webOS trzy lata temu, wraz z przejęciem firmy Palm. Wartość transakcji sięgnęła wówczas 1,2 mld dolarów. Rozwijany wcześniej przez firmę Palm system operacyjny wykorzystano w tabletach HP TouchPad, które zadebiutowały na rynku w połowie 2011 roku, ale niedługo potem zostały jednak wycofane ze sprzedaży. Warto dodać, że kolejne generacje tabletów HP oparte na środowisku Android. (cw)

Programy antywirusowe

ESET Smart Security 6



ESET Smart Security 6 zawiera narzędzia umożliwiające – w razie kradzieży komputera – zrobienie zdjęcia złodziejowi

Nowy pakiet ochronny firmy ESET zapewnia bezpieczeństwo danych, blokuje dostęp do niepożądanych stron i usuwa niebezpieczne pliki, a nawet pomaga odzyskać skradziony laptop.

Pakiet ochronny ESET Smart Security 6 zabezpiecza komputer przed zagrożeniami wszelkiego typu, w tym przed wirusami, trojanami i oprogramowaniem szpiegowskim. Komputer jest również chroniony przed atakami cyberprzestępców, kradzieżą danych i śledzeniem internetowej aktywności użytkownika. Od lat kolejne wersje programu antywirusowego tej firmy cenione są za szybkość działania i niskie obciążenie zasobów systemu operacyjnego. Podobnie jest w wypadku ESET Smart Security 6, a szybkość działania zwiększają takie funkcje, jak sprawdzanie plików w chmurze, system reputacji określający poziom zagrożeń czy sprawdzanie pliku w trakcie pobierania. ESET Smart Security 6 może również pracować w tzw. trybie gracza, w czasie którego aktualizacje nie są pobierane (dla zminimalizowania obciążenia łącza internetowego), zadania z harmonogramu nie są wykonywane a antywirus nie wyświetla komunikatów, mimo że ochrona jest cały czas aktywna.

W szóstej wersji pojawiły się funkcje umożliwiające odzyskanie, a przynajmniej namierzenie skradzionego komputera. Wystarczy, by zainstalowano na nim ten pakiet ochronny, a prawowity użytkownik może zdalnie użyć wbudowanej w laptop kamery i zrobić zdjęcie złodziejowi, zapisać zrzuty ekranu, a nawet zlokalizować skradziony sprzęt na podstawie adresu IP i zablokować funkcje administratora w Windows. ESET Smart Security 6 wyposażono także w moduł kontroli rodzicielskiej, standardowo blokujący dzieciom dostęp do nieodpowiednich stron lub wręcz zezwalający tylko na korzystanie z wybranych, sprawdzonych i bezpiecznych witryn. Gotowe profile użytkownika pozwalają szybko utworzyć schematy dostępu do internetu odpowiednie dla osoby dorosłej, dziecka lub nastolatka.

Przetestowaliśmy legendarną szybkość działania pakietu, sprawdzając moduł antywirusowy, a dokładniej: rezydentną ochronę antywirusową w tle. Porównaliśmy czas kopiowania dużego zestawu plików przy włączonej i wyłączonej ochronie. W wypadku pierwszego kopiowania plików włączenie ochrony antwirusowej wydłużyło czas operacji dość znacznie, bo o 60%. Jednak powtórzone kopiowanie tego samego zestawu odbywało się już – nadal przy włączonej ochronie – znacznie szybciej, tylko o 11% dłużej niż przy wyłączonym antywirusie. Rzeczywiście, ESET Smart Security 6 potrafi zapamiętywać, które pliki były już sprawdzane i kolejne skanowania przeprowadzać zauważalnie szybciej.

Koszt oprogramowania to 170,97 zł. Pełną, 90-dniową wersję pakietu zamieszczamy na płycie DVD dołączonej do tego wydania PC Worlda (więcej informacji o aktywacji oprogramowania na str.128. (pb)

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Systemy operacyjne

Szef Ubuntu: przyszłość pod znakiem konwergencji

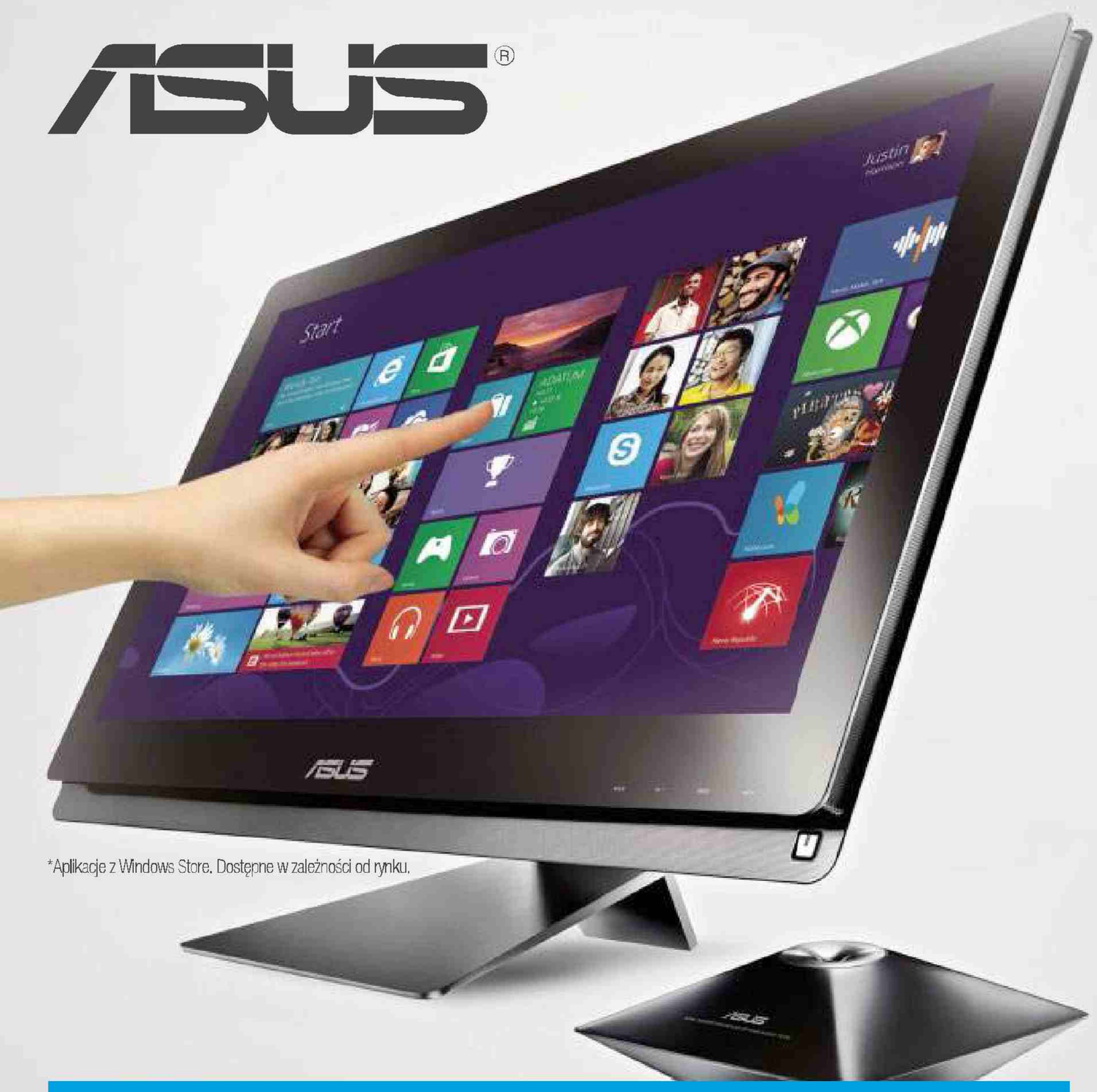
Rosnąca popularność urządzeń mobilnych oraz rozwiązań opartych na chmurze obliczeniowej z czasem doprowadzi do pełnej konwergencji urządzeń i platform software'owych – powiedział podczas swojego wystąpienia na Mobile World Congress 2013 Mark Shuttleworth, szef Canonicala (firmy rozwijającej projekt Ubuntu).

Zdaniem Shuttlewortha efektem tych zmian będzie powstanie ekosystemu, w którym sprzęt i oprogramowanie staną się swego rodzaju jednolitą „maszynownią", oferującą użytkownikom nieprzebrane zasoby aplikacji i usług. W jego ocenie jednym z głównych wyzwań stojących obecnie przed branżą mobilną jest znaczna fragmentacja platform software'owych używanych w tym sektorze. „Pomyślcie o ogromnej liczbie urządzeń elektronicznych, z których korzystacie codziennie – i nie mam tu na myśli tylko tych, które nosicie przy sobie, a wszystkie, których w jakiś sposób regularnie używacie. Praktycznie każde z nich korzysta z innego typu oprogramowania, co oznacza, że fragmentacja jest dramatyczna. Wynika z tego wiele problemów: nie wiadomo, kto odpowiada za ich aktualizowanie, jak są zabezpieczone, trudno je monitorować, audytować itp." – stwierdził założyciel Canonicala.

Shuttleworth uważa, że czynnikiem, który z czasem pozwoli rozwiązać ów problem, jest rosnąca moc obliczeniowa i wydajność urządzeń, a także spadek cen – dojdzie bowiem do konwergencji rozwiązań mobilnych, desktopowych i innych. „Ubuntu do telefonów, które właśnie prezentujemy, nie jest jakąś okrojoną wersją RT – to pełnoprawny system operacyjny, który może równie dobrze działać na desktopach i serwerach, a także w instytucjach wymagających najwyższego poziomu bezpieczeństwa informatycznego" – mówił Shuttleworth. Według niego, z czasem zmiana obejmie wszystkie platformy software'owe – nie będzie Windows Embedded, Windows do desktopów, Windows Mobile czy Windows RT, tylko jedna, spójna i wszechstronna wersja Windows. „To samo zrobią Apple i Google, bo konwergencja systemów jest logiczna i rozsądna, z punktu widzenia bezpieczeństwa, łatwości audytu, zarządzania itp." – wyjaśniał twórca Ubuntu.

Mark Shuttleworth, szef firmy Canonical.

Zdaniem Shuttlewortha, wspomniany proces będzie dotyczyć nie tylko systemów operacyjnych czy urządzeń mobilnych – w znaczący sposób wpłynie na tworzenie aplikacji. Typowym rozwiązaniem będzie dostarczanie do poszczególnych urządzeń wyłącznie interfejsu programu, dopasowanego do specyfiki sprzętu – inne elementy, czyli przede wszystkim „silnik" aplikacji, będą wspólne dla wszystkich typów urządzeń i będą działały w chmurze. (nw)



ASUS zaleca system Windows 8.

W POSZUKIWANIU NIESAMOWITEGO
TWOJE CENTRUM OSOBISTEJ ROZRYWKI

ASUS ALL-IN-ONE PC ET2701
Osobisty i wspólny.
Inteligentny i intuicyjny.
Delikatny i silny.

Z procesorem Intel ® Core ™ i7 i systemem Windows 8, ET2701 dostarczy Ci niesamowitych doznań audiowizualnych.

Odkryj więcej na insearchofincredible.com
Model dostępny w sklepie ***Komputronik***

Komputery stacjonarne ASUS -
Liderzy w badaniach ogólnej satysfakcji klientów i niezawodności.
Na podstawie badań niezawodności i serwisu PCWorld USA 2012

* Zewnętrzny subwoofer i dotykowy ekran są dostępne w wybranych modelach.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Raporty

Badania nad bezpieczeństwem informacji

PricewaterhouseCoopers rozpoczyna kolejną edycję badania „Globalny system bezpieczeństwa informacji 2014”.
Efektem badania będzie opracowanie pokazujące znaczenie i rolę bezpieczeństwa informacji w dzisiejszych organizacjach. Raport pokaże, jakie środki, rozwiązania technologiczne i proceduralne stosują firmy na całym świecie, aby chronić kluczowe zasoby danych.
Badanie bezpieczeństwa informacji jest przeprowadzane co roku w ponad 130 krajach na całym świecie. Do tej pory PwC współpracowało z magazynami CIO i CSO. W tym roku realizację tego przedsięwzięcia wspiera także Computerworld.
Na stronie www.pwc.pl/giss jest dostępna ankieta, której wypełnienie zajmie 15 minut. Raport przedstawiający zebrane informacje ukaże się w październiku br. Dla osób, które wypełnią ankietę do końca marca przygotowano atrakcyjne nagrody, m. in. iPada Mini. (cw)

Raporty

Polacy ufają firmom informatycznym

Jak wynika z najnowszych badań Edelman Trust Barometer, aż 68 proc. Polaków ufa firmom z sektora nowych technologii. To najwięcej spośród wszystkich przebadanych branż w naszym kraju. Ranking zamykają usługi finansowe, którym ufa tylko 38 proc. respondentów.

Tegoroczne wyniki Edelman Trust Barometer odzwierciedlają globalne trendy. Na świecie respondenci obdarzyli spółki technologiczne również największym zaufaniem (77 proc.), i to drugi rok z rzędu. W 2012 roku poziom zaufania na zagranicznych rynkach wyniósł 79 proc., a w Polsce – 7 proc. Podobnie było w pozostałych krajach definiowanych jako Emerging Markets, gdzie jeszcze do niedawna innowacyjne rozwiązania traktowano bardziej jako luksusowe dobro, które wypada mieć, niż jako praktyczne narzędzie, które podnosi wydajność i jakość pracy.
Dla porównania, zaufanie do branży alkoholowej deklaruje w Polsce 64 proc., a na świecie 62 proc., do branży motoryzacyjnej odpowiednio 62 proc. i 69 proc., FMCG – 54 proc. i 65 proc., a do firm farmaceutycznych – 48 proc. i 58 proc. Ranking zamykają banki (47 proc. i 50 proc.) oraz instytucje świadczące inne usługi finansowe (38 proc. i 50 proc.).
W badaniach Edelman Trust Barometer respondenci zapytani o czynniki, które pozwalają wygenerować większe zaufanie do branż, najczęściej wskazywali na jakość oferowanych produktów i usług, a także na wsłuchiwanie się w potrzeby klientów, przejrzyste i otwarte praktyki biznesowe oraz podejmowanie odpowiedzialnych działań w celu rozwiązania problemu lub kryzysu w firmie. Respondenci niewielkie znaczenie przypisali za to pozycji w globalnych rankingach (np. najlepszy pracodawca lub najbardziej podziwiana firma) oraz współpracy z organizacjami pozarządowymi lub instytucjami rządowymi na rzecz rozwiązywania społecznych problemów.
Badania Edelman Trust Barometer dostarczają także inne wskazówki dla spółek technologicznych. Okazuje się, że rynek jest bardziej skłonny uwierzyć w innowacyjność nowego rozwiązania, jeżeli mówi o tym prezes lub pracownik firmy, a nie jego użytkownik lub naukowiec. Zasada ta dotyczy także prezentowania wyników finansowych i przekonywania do praktyk biznesowych. Inaczej jest, gdy firma chciałaby w wiarygodny sposób zapewnić, że służy swoim klientom i nie interesuje ją tylko i wyłącznie własny zysk. Wówczas najlepszym ambasadorem powinien być klient. Zaufa mu 44 proc. badanych. Dla porównania, prezesowi firmy uwierzy w tym przypadku zaledwie 19 proc. (cw)

Środowisko pracy

Dbaj o ergonomię

Microsoft rozpoczyna akcję „Bądź ergo-pozytywny!”, w ramach której będzie upowszechniać wiedzę na temat ergonomii pracy z komputerem. Jednym z elementów kampanii jest zlecone TNS Polska badanie opinii sprawdzające, jak polscy internauci korzystają z komputera i jaką posiadają wiedzę na temat ergonomii stanowiska pracy.

W ramach akcji Microsoft będzie prowadził działania edukacyjne, informujące o tym, jak w prosty sposób zaaranżować ergo-pozytywne środowisko pracy, jak zniwelować dolegliwości towarzyszące pracy przy komputerze takie jak bóle pleców, szyi, nadgarstków i jak dobrać odpowiadające nam produkty.
Akcji „Bądź ergo-pozytywny!” towarzyszy badanie przeprowadzone na zlecenie Microsoftu przez TNS Polska. Jego wyniki pokazują, że 21% użytkowników internetu spędza przed komputerem więcej niż 6 godzin dziennie, 37% respondentów 3–5 godzin, a 36% badanych 1–2 godzin. Badanie pokazało, że trzech na czterech internautów korzysta z laptopa i komputera stacjonarnego. Jednak laptop zdecydowanie częściej wykorzystywany jest do celów prywatnych (67%), a komputer stacjonarny do celów zawodowych (45%). 13% badanych zadeklarowało korzystanie z tabletu.
Ankietowani nie utożsamiają komfortu pracy z ergonomią. Większość badanych – aż 72% – uznała, że klawiatura ma wpływ na wygodę pracy, podobnie zresztą mysz, którą wskazało 66% internautów. Jednak tylko co piąta osoba stwierdziła, że czynnikami wpływającymi na zdrowy tryb pracy przy komputerze jest sposób, w jaki te urządzenia zostały zaprojektowane. Ponadto jedynie 3% respondentów określiło swoje klawiatury jako ergonomiczne.
„Praca biurowa jest wykonywana zazwyczaj w wymuszonej pozycji, obciążającej kręgosłup i stawy, przez co sprzyja dolegliwościom układu ruchu. Mało osób wie, że to właśnie długoletnia praca w wymuszonej, niewygodnej pozycji, także przed komputerem, jest jedną z najczęstszych przyczyn przeciążenia układu ruchu. Dopiero w dalszej kolejności są to prace powtarzalne i dźwiganie ciężarów. Dlatego tak ważne jest odpowiednie zaaranżowanie swojego stanowiska pracy. „Dobierając właściwą dla siebie klawiaturę i mysz, można skutecznie zniwelować bóle nadgarstków, nie mówiąc o zwiększeniu komfortu pracy” – mówi ekspert w dziedzinie ergonomii, dr Tomasz Tokarski z Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego.
Badania Microsoft potwierdzają, że źle stworzone stanowisko pracy z komputerem powoduje wiele dolegliwości. Najwięcej respondentów wskazało na zmęczenie oczu (79%), co czwartego bolą nadgarstki, a połowa badanych skarży się na bóle pleców – 52% oraz bóle szyi – 46%. (cw)

5000 TYSIĘCY E-BOOKÓW DO TWOJEGO TABLETU. **SPRAWDŹ: PCWORLD.PL/KIOSK**

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Uwierzysz, że udostępnianie plików jest bezpieczne i proste?

Przechowuj i udostępniaj swoje dane z File Station i Cloud Station

File Station i aplikacje mobilne- wszystkie Twoje dane w jednym urządzeniu, z dostępem z każdego miejsca

- Łatwe zarządzanie i udostępnianie plików między różnymi platformami
- Zarządzaj prawami dostępu do folderów- decyduj kto może mieć dostęp do Twoich danych
- Przeglądaj swoje pliki za pomocą urządzeń mobilnych
- Trzymaj w dłoni terabajty danych- niech nie ogranicza Cię pojemność smartphona
- Wykorzystaj HTTPS dla bezpiecznego udostępniania plików
- 256-bitowego klucz AES zablokuje nieautoryzowane próby dostepu

Cloud Station – bezpiecznie synchronizuj pliki między wieloma urządzeniami

- Automatyczna synchronizacja plików między komputerami i urządzeniami mobilnymi
- Dodaj, usuń lub edytuj plik na jednym z PC, zmiany zostaną automatycznie wprowadzone na pozostałe urządzenia
- Pliki będą zawsze aktualne w osobistej chmurze, nawet poza domem lub siedzibą firmy
- Edytuj dane w każdym czasie za pomocą Cloud Station, nawet bez połączenia z Internetem. Kiedy uzyskasz dostęp do Internetu, zmiany zostaną automatycznie zsynchronizowane i gotowe do kolejnego przeglądania offline.
- Można przechować do 30 poprzednich wersji pliku

Wyróżnienia dla Synology

Sprawdź kto nam zaufał, przeglądaj Przykłady zastosowań na synology.com

Synology zastrzega sobie prawo do zmian w specyfikacji i opisie produktów bez wcześniejszego powiadomienia. Copyright © 2013 Synology Inc. Wszystkie prawa zastrzeżone. ® Synology i inne nazwy produktów Synology są znakami zastrzeżonymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi Synology Inc. Inne wymienione tu produkty lub nazwy firm są znakami handlowymi należącymi do odpowiednich właścicieli.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

OKI: wielofunkcyjnie i w kolorze

Firma poszerza ofertę o nowe kolorowe urządzenia wielofunkcyjne z segmentu Entry Desktop. Nowe, kolorowe modele uzupełniają bogatą serię MC300 o trzy wersje: MC332dn, MC342dn i MC342dnW. Urządzenia te mają nie tylko wydajność porównywalną z pozostałymi modelami z serii MC300, ale także bardzo konkurencyjne ceny i dlatego też stanowią atrakcyjną ofertę dla mikroprzedsiębiorstw i sektora MSP. Dzięki swojej elastyczności i kompaktowym rozmiarom, idealnie dostosowują się do potrzeb, a także zapewniają większą kontrolę i swobodę wydruku we własnym zakresie. (pcw)

Procesory urządzeń przenośnych

Technologia Big.Little zyskuje zwolenników

Firma ARM jest twórcą technologii Big.Little, która pozwala konstruować energooszczędne tablety i smartfony. Na targach MWC ogłoszono, że siedem firm (w tym Samsung, Fujitsu i MediaTek) zamierza jeszcze w tym roku uruchomić produkcję układów korzystających z tej technologii i instalować je w swoich mobilnych urządzeniach.

Technologia Big.Little integruje w ramach jednego układu standardowe oraz energooszczędne rdzenie obliczeniowe, dzięki czemu tablety i smartfony mogą pracować zdecydowanie dłużej bez doładowywania baterii. Układ taki może zawierać np. dwa różne procesory ARM. Pierwszy (np. najnowszy procesor Cortex-A15) obsługuje wtedy aplikacje wymagające dużej mocy obliczeniowej, a drugi (np. energooszczędny Cortex-A7) może obsługiwać rozmowy telefoniczne.

Układy oparte na technologii ARM mają najczęściej asynchroniczną konstrukcję, w ramach której poszczególne rdzenie mogą wykonywać różne zadania (obsługiwać aplikację, grafikę czy komunikować się z siecią). Właśnie tę możliwość wykorzystała i rozwinęła firma ARM, opracowując energooszczędną technologię Big.Little.

ARM zaprezentował pierwszy raz technologię Big.Little w 2011 roku i chce ją obecnie wprowadzić do 64-bitowych procesorów kolejnej generacji, do układów Cortex-A57 i Cortex-A53. Firma twierdzi, że dzięki temu moc pobieraną przez tablet czy smartfon można zmniejszyć nawet o 70%.

ARM projektuje układy wykorzystujące technologię Big.Little i sprzedaje licencję na ich produkowanie. Można tu wymienić np. firmę Samsung, która wprowadziła Big.Little do swojego ośmiordzeniowego układu Exynos 5 Octa. Zawiera on cztery rdzenie Cortex-A15 i cztery rdzenie Cortex-A7. Samsung pokazał na targach MWC swój pierwszy tablet oparty na układzie Exynos 5 Octa.

Jednak niektóre firmy (takie jak Nvidia czy Texas Instruments) wyrażają się sceptycznie o technologii Big.Little, proponując jednocześnie swoje alternatywne rozwiązania w tym obszarze. Nvidia forsuje np. koncepcję 4+1 i wprowadza ją do swoich układów Tegra. Układ zawiera cztery rdzenie standardowe oraz jeden energooszczędny, który obsługuje tylko takie zadania, jak rozmowy oraz wysyłanie i odbieranie komunikatów SMS. (nw)

Tablety

Tablety sprzedają się coraz lepiej... Ale nie te z Windows

Jeśli Microsoft chce poważnie myśleć w najbliższych latach o zdobyciu znaczącego udziału w rynku tabletów, musi się skupić na udoskonalaniu i promowaniu Windows 8 – twierdzą analitycy firmy IDC. Ich zdaniem, Microsoft w segmencie tabletów powinien postawić właśnie na ten system, bo na szybki wzrost popularności Windows RT koncern nie ma co liczyć.

„Na razie decyzja o jednoczesnym wprowadzeniu na rynek dwóch odrębnych systemów operacyjnych do tabletów – Windows 8 oraz Windows RT – okazała się nie najlepszym posunięciem. Klienci nie dali się przekonać do modeli z Windows RT i naszym zdaniem najlepiej dla Microsoftu i jego partnerów będzie, jeśli skupią się na promocji Windows 8 w tym segmencie. Sądzimy, że taki krok powinien pozwolić firmie na osiągnięcie lepszych wyników na rynku tabletów" – twierdzą analitycy.

Według IDC, w tym roku Microsoft uzyska najwyżej 2,8% udziału w rynku tabletów – to niewiele w porównaniu z prognozowanym udziałem Androida (48,8%) oraz iOS-a Apple'a (46%). Dane te z pewnością cieszą przedstawicieli Google'a, ponieważ w ubiegłym roku Android miał „tylko" 41,% udziału w rynku. Wciąż mocny w tym segmencie jest Apple – aczkolwiek według prognoz IDC iOS będzie w tym roku powoli tracił udział w rynku (z 51% pod koniec ubiegłego roku, do 46% na koniec 2013).

Zdaniem analityków IDC, do końca roku 2017 Microsoft powinien zdobyć 7,4% udziału w segmencie tabletów – kosztem systemów Google'a i Apple'a (które w tym czasie będą mogły się pochwalić wynikami, odpowiednio, 46 i 43,5%)

Jeśli chodzi o przewidywania długoterminowe, to zdaniem analityków IDC, do końca roku 2017 Microsoft powinien zdobyć 7,4% udziału w segmencie tabletów – kosztem systemów Google'a i Apple'a (które w tym czasie będą mogły się pochwalić wynikami, odpowiednio, 46 i 43,5%).

W ciągu najbliższych czterech lat wzrośnie sprzedaż tabletów – ze 191 mln urządzeń w tym roku nawet do 350 mln w roku 2017. Za ów wzrost odpowiadać będą przede wszystkim urządzenia wyposażone w mniejsze ekrany (poniżej 8 cali), które w 2017 roku mają stanowić co najmniej połowę całej sprzedaży tabletów. „Klienci coraz częściej uświadamiają sobie, że właśnie takie tablety są dla nich najlepsze – wygodniej się je przenosi, łatwiej z nich korzysta i lepiej nadają się co codziennego czytania treści dostarczanych przez internet" – twierdzi Jitesh Ubrani, specjalista ds. rynku tabletów z IDC. Co ciekawe, jego zdaniem rosnąca popularność mniejszych tabletów doprowadzi z czasem do zmniejszenia się sprzedaży czytników e-książek (powinna ona zacząć spadać już w przyszłym roku).

Dodajmy, że zdaniem firmy analitycznej Gartner w najbliższym czasie można się też spodziewać powolnego wypierania klasycznych domowych komputerów PC przez tablety – ten trend zaznaczył się wyraźnie już pod koniec ubiegłego roku. (nw)

Więcej na: www.ebookgigs.eu

BEZPŁATNY UPGRADE DO WERSJI G DATA 2014

Chroń swoje dziecko w Internecie

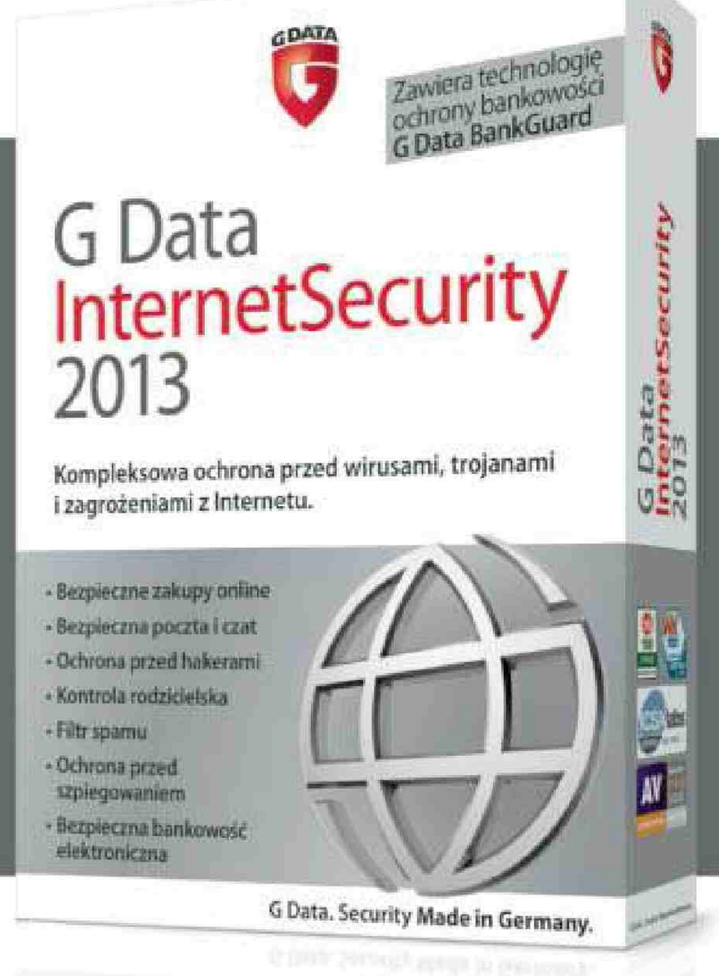
G Data to kompletne rozwiązanie gwarantujące pełne bezpieczeństwo i ochronę Twojej rodzinie.

Dlaczego warto wybrać **G Data InternetSecurity**

- Pełna przepustowość łącza internetowego
- Ochrona dzieci przed niepożądaną treścią
- Stabilna praca systemu i zainstalowanych programów
- Darmowe przejście do najnowszej wersji programu

G Data InternetSecurity 2013 gwarantuje skuteczną i stabilną ochronę przed wirusami, trojanami, hakerami, spamem i innymi zagrożeniami z Internetu dzięki zastosowaniu najnowszych technologii. Zintegrowana kontrola rodzicielska chroni Twoje dzieci przed otwieraniem niepożądanych stron.

Sprawdź naszą nową technologie antywirusową G Data CloseGap™



Więcej na: www.ebookgigs.eu

Inteligentne samochody

Po smartfonowej rewolucji odbywającej się w naszych kieszeniach przychodzi czas na kolejną – tym razem w garażach. Samochody zyskują własne systemy operacyjne lub łączą się ze smartfonami zapewniając wiele niespotykanych dotąd usług.

Jest godzina 7:00. Jan Kowalski właśnie dopija kawę w swoim mieszkaniu, myślami będąc już w pracy. Jego samochód też już jest gotowy do drogi. Sam obudził się kilka minut wcześniej wiedząc, że zaraz jego właściciel zechce szybko dotrzeć tam gdzie zwykle w dni powszednie. Temperatura poniżej zera sprawiła, że szyby pokryte są grubą warstwą szronu. Gdy nasz bohater dojdzie do auta, nie będzie jednak po nim ani śladu. Nawiew sam oczyścił szyby i przy okazji nagrzał wnętrze do ulubionej temperatury właściciela. Jan właśnie dotarł do auta i wsiadł do niego. Samochód przywitał się z nim, sam ustawił ulubione radio, a syntezator mowy pyta głośników czy cel podróży jest ten sam, co zwykle. Jan może po prostu powiedzieć „tak" lub potwierdzić cel korzystając z ekranu dotykowego. Przy okazji samochód przypomniał o kończącym się ubezpieczeniu, a na wyświetlaczu zaproponował obliczone „dla siebie" stawki. Jan mógłby już teraz wybrać jedną z nich i potwierdzić zakup, ale woli się jeszcze zastanowić, więc rusza do pracy. Po dojeździe na miejsce samochód przechodzi w „tryb czuwania", będąc jednak cały czas w gotowości na popołudniową podróż do domu.

Tworzony przez BMW ConnectedDrive jest obecnie jednym z najbardziej zaawansowanych systemów komunikacji samochodu z internetem i smartfonami.

XXI wiek wkracza do aut

Powyższa opowieść jeszcze kilka lat temu znalazłaby się w dziale science fiction. Dziś podobne rozwiązania zaczynają się pojawiać w coraz większej liczbie aut producentów z całego świata. Zwiastują one kolejną rewolucję w komunikacji, która może okazać się nie mniej istotna jak nastanie ery smartfonów. Najbliższe lata staną się prawdziwym polem walki na polu systemów operacyjnych dla aut. Już teraz wielu producentów przedstawia autorskie rozwiązania lub wykorzystuje standardy komunikacji typu M2M (ang. *machine to machine*) do łączności ze smartfonami. Za oboma typami rozwiązań stoją liderzy branży motoryzacyjnej i elektronicznej, zarówno sami producenci aut, jak i systemów audio i wideo czy oprogramowania.

Sony jest jednym z producentów wspierających technologię MirrorLink.

Synchronizacja Forda i Microsoftu

Jednym z pierwszych obiecujących rozwiązań tego typu, które pojawiło się już w 2007 roku, był tworzony przez Forda i Microsoft system SYNC. Korzysta on intensywnie z technologii Bluetooth, aby skomunikować dane urządzenie przenośne z samochodem. Trzonem SYNC-a nie są jednak duży wyświetlacz i aplikacje, a zaawansowany system sterowania głosem, który pozwala m.in. na dyktowanie i odczytywanie wiadomości SMS, wybór muzyki czy wykonywanie połączeń głosowych. Wszystko to bez odrywania rąk od kierownicy.

Niestety, SYNC mimo że stale rozwijany, ma sporo ograniczeń – np. część funkcji zależy od operatorów i nie działa w wielu krajach. Dodatkowo obsługa głosowa została wdrożona jedynie w czterech językach. Oczywiście nie ma wśród nich polskiego.

BMW i smartfony

BMW poszło nieco inną ścieżką, łącząc zalety systemu SYNC z możliwością pełniejszego wykorzystania smartfonów i usług dla ich użytkowników. Opracowana przez Niemców technologia ConnectDrive już dwa lata temu była zintegrowana z systemami iOS, Android oraz BlackBerry. Dzięki temu system był bardziej uniwersalny, mając większą funkcjonalność bez względu na kraj użytkowania samochodu.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

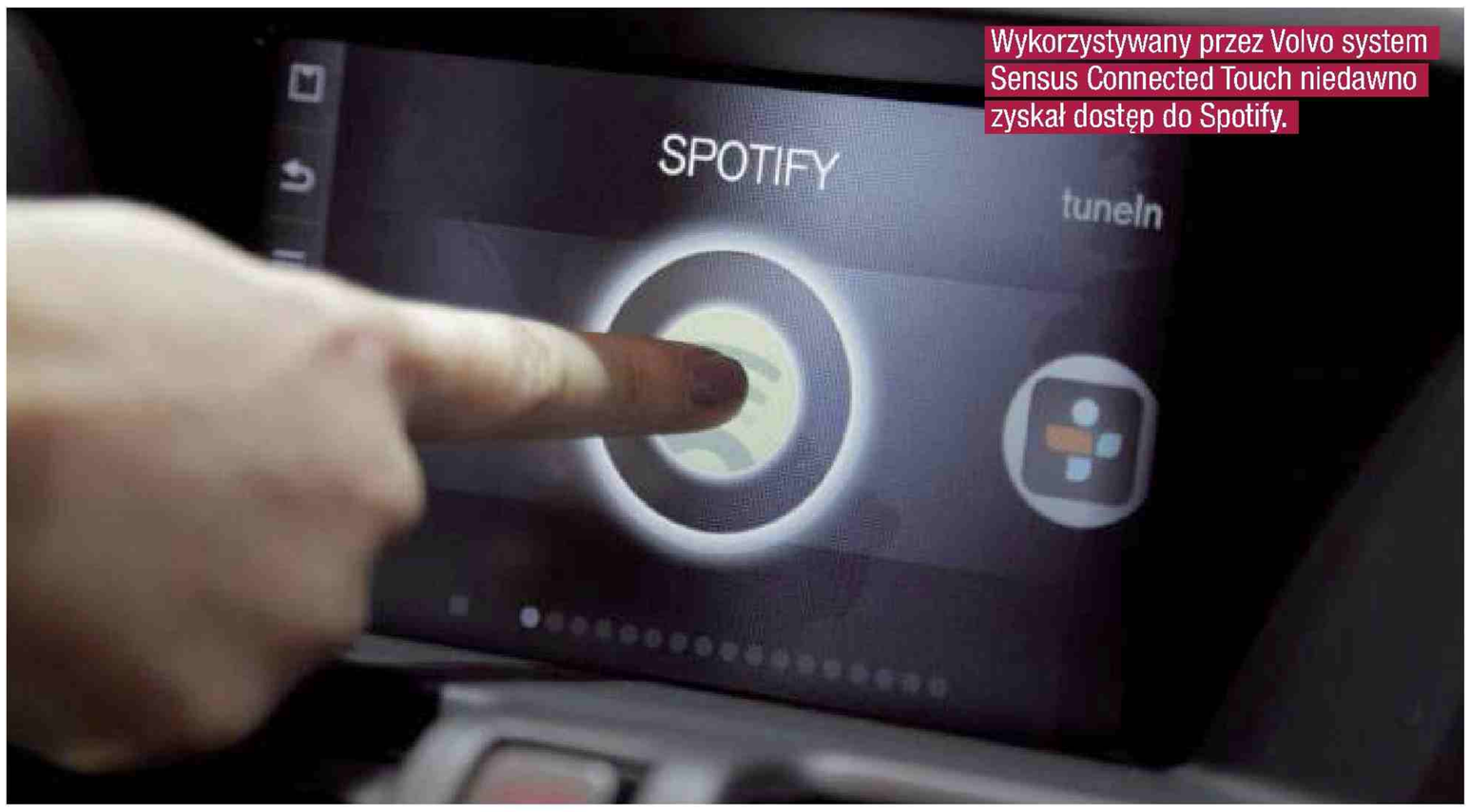
System jest intensywnie rozwijany. Jednym z najciekawszych jego elementów jest WLAN Hotspot, umożliwiający dobre jakościowo połączenie z internetem wszystkim pasażerom dzięki zastosowaniu efektywnej zewnętrznej anteny pojazdu.

Szwedzi i papuga w skrzynce

Volvo także nie próżnuje. Firma zawiązała bardzo mocną koalicję wraz z Ericssonem oraz firmą Parrot. We trójkę mają ambitne plany co do własnego systemu, który już został wdrożony w wybranych modelach szwedzkich aut. Najważniejszym elementem systemu jest czarna skrzynka tworzona przez Parrota i montowana w schowku, podłączona do ekranu dotykowego.

Dzięki zainstalowanemu tam oprogramowaniu kierowca może sterować różnymi funkcjami samego auta, aplikacjami, jak również podłączyć do niego urządzenia zewnętrzne oparte na systemie Android. Po skomunikowaniu samochodu ze smartfonem i uruchomieniu odpowiedniej aplikacji można sterować niektórymi funkcjami auta jeszcze przed dotarciem do niego. Usługa przewiduje m.in. zdalne włączenie systemu podgrzewania silnika oraz funkcji odszraniania szyb.

To jednak dopiero początek drogi, jaką zaplanowało Volvo. Najciekawszą funkcjonalność ma zapewnić Connected Vehicle Cloud współtworzone wraz z Ericssonem na platformie Multiservice Delivery Platform. Wykorzystanie chmury w aucie pozwoli na łatwiejsze wdrożenie bardziej zaawansowanych rozwiązań dla aut. Oprócz dostępu do szerszego spektrum aplikacji i multimediów technologia będzie mogła być także wykorzystywana np. przez stacje radiowe, władze miast czy poborców opłat drogowych. W praktyce oznaczać to będzie np. możliwość opłacenia ubezpieczenia za samochód bez wychodzenia z niego. Wyliczenie będzie tworzone automatycznie na podstawie danych pobranych z komputera pokładowego.



Wykorzystywany przez Volvo system Sensus Connected Touch niedawno zyskał dostęp do Spotify.

CCC, MirrorLink i Comarch

Mocnym polskim akcentem w omawianym temacie rozpoczęły się tegoroczne targi Mobile World Congress. Comarch ogłosił współpracę z Car Connectivity Consortium (CCC) przy opracowaniu środowiska testowego do certyfikacji aplikacji pod kątem bezpieczeństwa ich użytkowania w pojazdach. Jest to jeden z najważniejszych aspektów wszystkich omawianych rozwiązań. Opracowanie spójnego standardu i przekonanie do niego większość rynkowych graczy będzie kluczowe dla rozwoju tego typu projektów.

CCC wspiera standard MirrorLink, który czyni z urządzenia mobilnego serwer, a z samochodu – klienta do odbioru danych. Wystarczy więc jednorazowo sparować obydwa produkty, by cieszyć się funkcjonalnością np. smartfona, nawet nie dotykając go podczas przebywania w aucie.

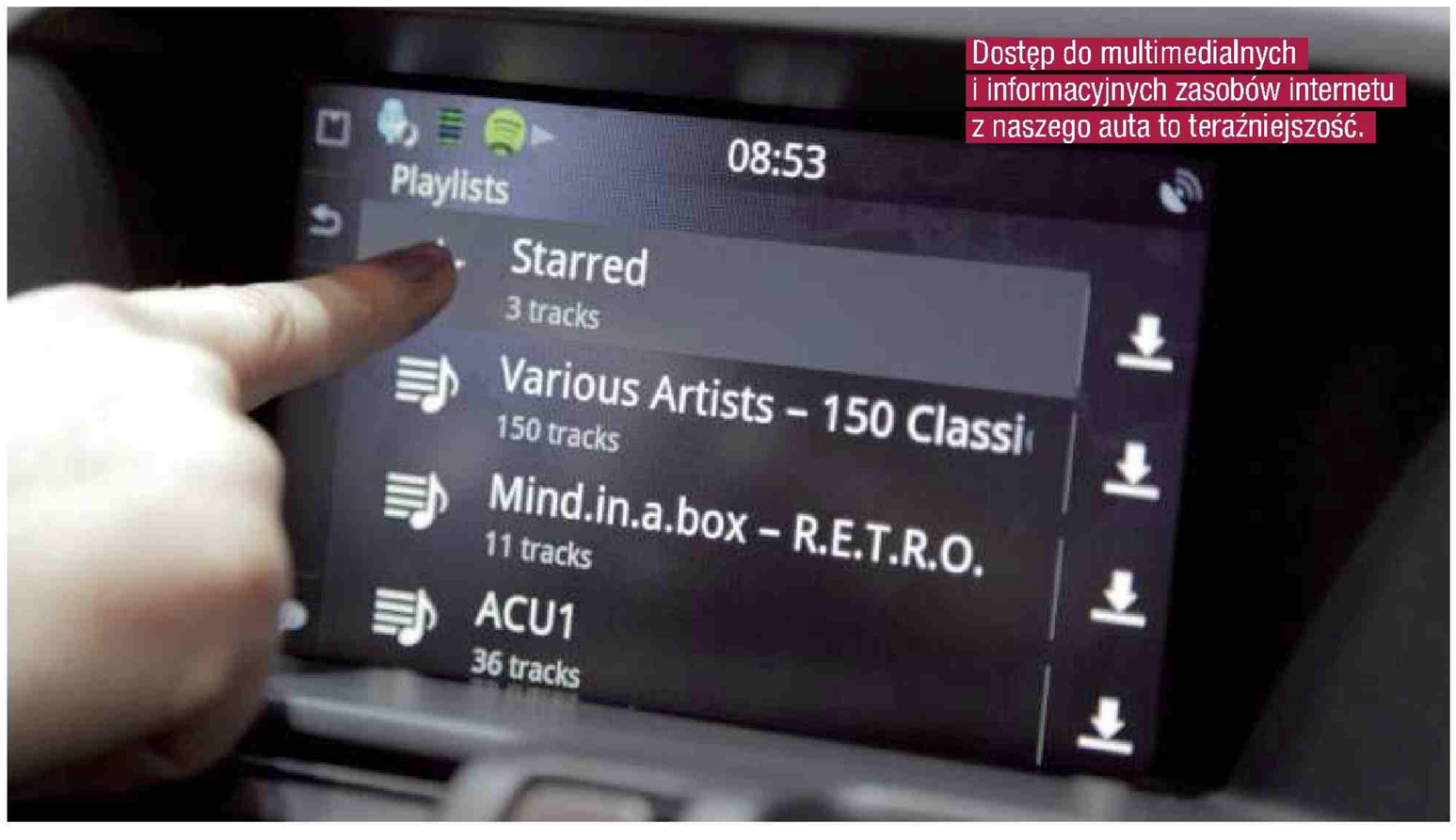
MirrorLink wydaje się obecnie najbardziej perspektywicznym standardem dla komunikacji, który ma realną szansę na zunifikowanie branży. Już teraz korzysta z niego wielu samochodów m.in. Ford, General Motors, Nissan, Fiat czy Hyundai, a także sprzętu, w tym Nokia, Panasonic, JVC czy Sony. Łącznie w projekt zaangażowanych jest już ponad 80 producentów. Sam system działa na platformach Android i Symbian. Według nieoficjalnych doniesień niedługo można spodziewać się obsługi Windows Phone'a.

Samochody przyszłości

Nasze samochody już w tej chwili mają setki czujników monitorujących coraz więcej aspektów działania pojazdu. Naturalnym krokiem wydaje się zebranie ich w jednym miejscu i wykorzystanie – oczywiście za zgodą użytkownika – w celu ułatwienia mu korzystania z samochodu. Dane z komputera dotyczące silnika i innych części mechanicznych mogą trafiać przecież bezpośrednio do twojego mechanika, który sam cię zaprosi do warsztatu, kiedy będzie to konieczne. Dane o przebiegu, częstotliwości i rodzaju wykonywanych tras pozwolą natomiast ubezpieczycielowi precyzyjniej wyliczyć twoją składkę. Dzięki monitoringowi GPS, poruszając się po drogach płatnych, nie będzie trzeba się zatrzymywać przy bramkach czy korzystać z winiet. Rozliczysz się z automatu za każdy przejechany kilometr. Komputer pokładowy sam wyliczy natomiast, na których stacjach benzynowych masz się zatrzymać. Te znowu będą mogły zapraszać klientów określonego typu, kusząc promocjami wyświetlanymi jeszcze podczas podróży. Jeśli czujniki pod siedzeniami wykryją 5 osób w aucie, będą promować stacje oferujące zniżki rodzinne. Ty zatankujesz, a w tym samym czasie np. gratis pobierzesz film, który umili podróż współtowarzyszom.

Rozwiązania tego typu są już tylko o krok od realizacji. Brakuje tylko wspólnego standardu, który pozwoliłby na skupienie energii wszystkich producentów w jednym miejscu.

Maciej Kluk



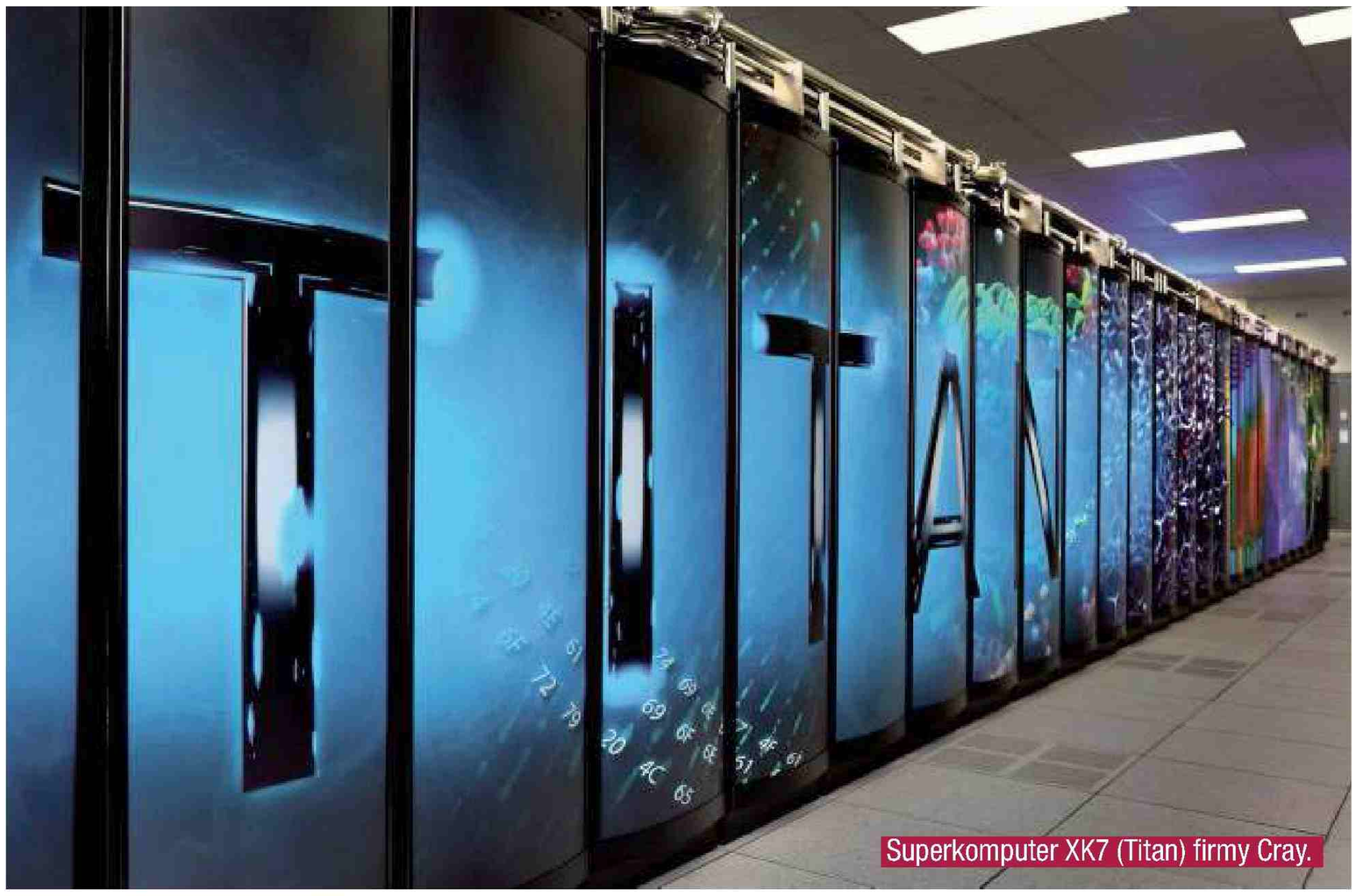
Dostęp do multimedialnych i informacyjnych zasobów internetu z naszego auta to teraźniejszość.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Inwazja mocy... obliczeniowej

Superkomputery zawsze budziły zainteresowanie, i to nie tylko specjalistów zajmujących się tą tematyką, ale również administratorów dużych i małych systemów informatycznych i zwykłych użytkowników pecetów czy notebooków. Nie ma się czemu dziwić. Jest to przecież w świecie IT swego rodzaju Formuła 1 i wszyscy chcą wiedzieć, jak szybko aktualnie pracują tego rodzaju systemy obliczeniowe.

Wydajność superkomputerów zawsze fascynowała. Warto jednak spojrzeć na tę kwestię z innej perspektywy. Dla produkujących te maszyny firm jest to pewnego rodzaju pole doświadczalne, na którym mogą testować najnowsze technologie i następnie wdrażać je do systemów HPC (High Performance Computing). Rzecz w tym, że technologie te nierzadko są później stosowane w komputerach obsługujących małe i średnie firmy, a nawet w wyrobach kierowanych na rynek konsumencki. Dlatego warto śledzić ich rozwój i wiedzieć, dlaczego pracują tak szybko.


Superkomputer XK7 (Titan) firmy Cray.

Ranking najmocniejszych

Organizacja Top500 dwa razy w roku publikuje listę 500 najpotężniejszych komputerów na świecie. W listopadzie 2012 opublikowała takie zestawienie po raz czterdziesty. Na pierwszym miejscu znalazła się maszyna pracująca w amerykańskim Oak Ridge National Laboratory. System firmy Cray nosi nazwę XK7 (Titan) i ma wydajność 17,59 petaflopsa (mierzoną w teście porównawczym Linpack; 17 biliardów operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę). Titan zawiera ponad pół miliona układów CPU (dokładnie 560 640) i procesory graficzne Nvidia K20x.

Drugie miejsce zajmuje superkomputer IBM noszący nazwę BlueGene/Q, który w poprzedniej edycji Top500 znajdował się na pierwszym miejscu. BlueGene/Q pracuje w Lawrence Livermore National Laboratory (ponownie Stany Zjednoczone) i działa nieznacznie wolniej (16,32 petaflopsa) niż superkomputer firmy Cray. Jest to przy tym pierwszy na świecie superkomputer, który zawiera ponad półtora miliona rdzeni obliczeniowych (dokładnie 1 572 864).

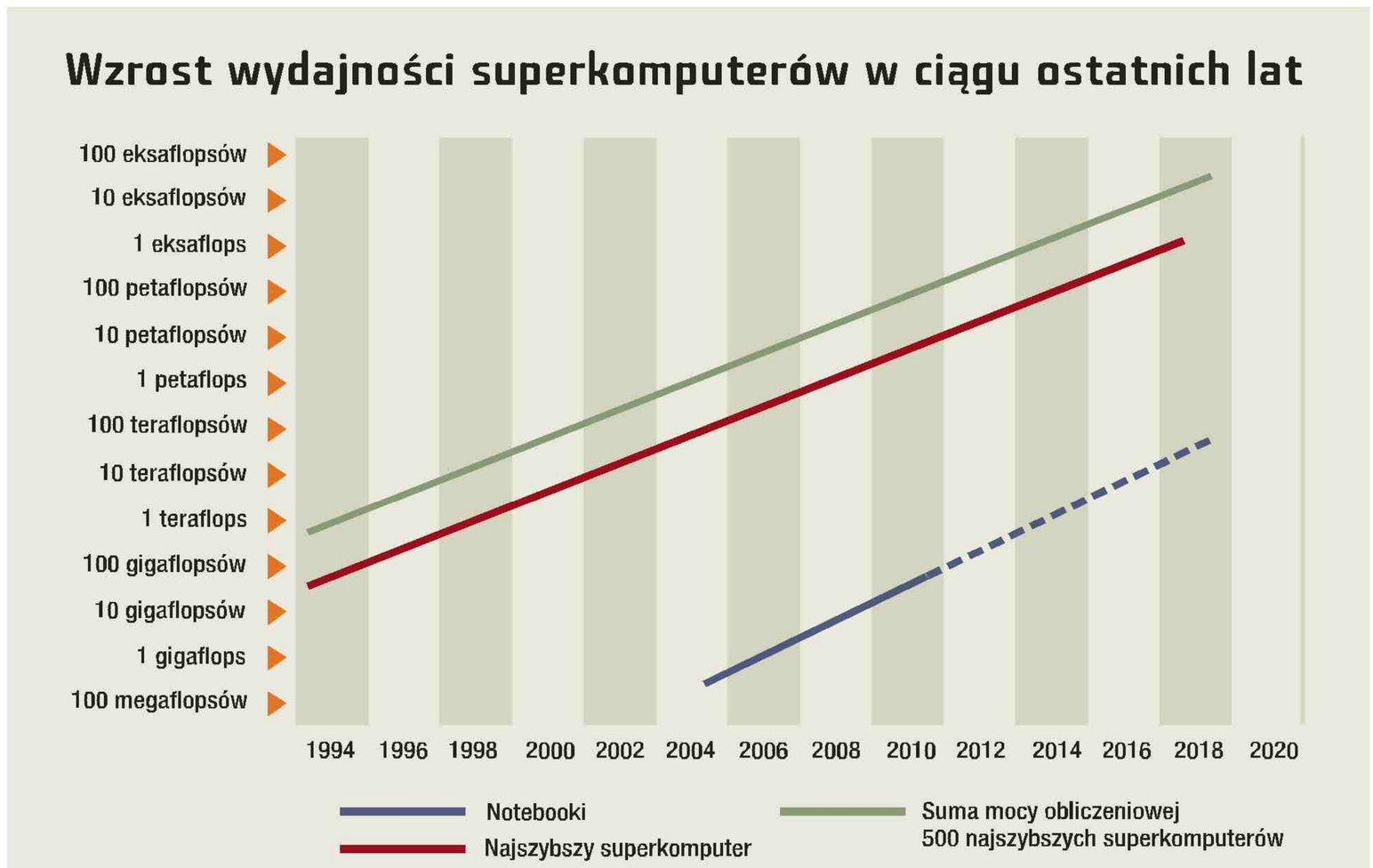
Trzecie miejsce okupuje system zaprojektowany przez Fujitsu. To superkomputer K pracujący w Kobe (Japonia), w RIKEN Advanced Institute for Computational Science.

Kolejne miejsca zajmują dwa systemy BlueGene/Q. Jeden działa w Argonne National Laboratory (czwarte miejsce), a drugi, czyli system BlueGene/Q o roboczej nazwie Juqueen, w niemieckim Juelich. Jest to też najpotężniejszy komputer pracujący w Europie.

Do pierwszej dziesiątki wskoczył też jeden nowy system. To komputer Stampede (PowerEdge C8220) firmy Dell, zainstalowany w University of Texas (Austin). Stampede wyposażony jest w najnowsze intelowskie procesory Xeon E5–2680 oraz koprocesory Xeon Phi (znane wcześniej pod roboczą nazwą MIC) i ma wydajność 2,6 petaflopsa. Pierwsze 23 systemy znajdujące się na liście Top500 mają wydajność większą niż jeden petaflops. Warto przypomnieć, że pierwszy superkomputer mogący się pochwalić taką wydajnością pojawił się na wspomnianej liście 4,5 roku temu.

Jeśli chodzi o technologie obsługujące komunikację między poszczególnymi elementami superkomputerów, to zwycięzcą jest InfiniBand (226 systemów). Gigabit Ethernet jest stosowany w 188 systemach (znaczący spadek, ponieważ sześć miesięcy wcześniej było to 207 systemów).

Biorąc pod uwagę geografię, zwyciężają Stany Zjednoczone (251 systemów). Azję i Europę reprezentuje odpowiednio 123 i 105 systemów. Chiny umieściły na liście 72 systemy, wyprzedzając Wielką Brytanię (24 systemy), Francję (21 systemów) i Niemcy (20 systemów).



Więcej na: www.ebookgigs.eu

Blisko 85% komputerów znajdujących się na liście zawiera procesory co najmniej z sześcioma rdzeniami, a 46,2% ma osiem i więcej rdzeni. Intel zdominował listę, gdyż w 76% superkomputerów można znaleźć procesory produkowane przez tę firmę. Drugie miejsce zajmuje w tym rankingu AMD (12%; 60 superkomputerów), a trzecie IBM ze swoimi procesorami Power (10,6%; 53 superkomputery).

Ostatni na liście superkomputer ma wydajność 76,5 teraflopsa (sześć miesięcy wcześniej stawkę zamykał system 60,8-teraflopsowy).

Pierwszą setkę zamyka system mający wydajność 241,3 teraflopsa (w poprzednim rankingu do zajęcia tego miejsca wystarczyło 172,7 teraflopsa).

Z pełną listą superkomputerów można zapoznać się na stronie **www.top500.org**.

Słaby punkt

Superkomputery pracują coraz szybciej, ale zawierają też coraz więcej elementów, dlatego są bardziej podatne na awarie niż standardowe systemy obliczeniowe. Inżynierowie i informatycy starają się temu zaradzić, wprowadzając do nich rozwiązania zwiększające odporność na awarie.

Obecnie systemy obliczeniowe klasy HPC mogą zawierać ponad 100 tys. węzłów obliczeniowych. A każdy taki węzeł ma do dyspozycji własny procesor, pamięć, magistralę danych i układy I/O. Szansa na to, że komputer przestanie prawidłowo funkcjonować, ponieważ któryś z tych elementów odmówi posłuszeństwa, jest bardzo duża.

Problem bezawaryjności dużych systemów HPC zawsze spędzał ich konstruktorom sen z powiek. I tak na przykład po zainstalowaniu w 2001 roku w Lawrence Livermore National Laboratory superkomputera White okazało się, że jego współczynnik MTBF (*meantime between failure*) wynosił tylko pięć godzin, co oznaczało, że system zawieszał się cztery do pięciu razy na dobę. Po usilnych staraniach inżynierów i informatyków, udało im się podnieść ten współczynnik do 55 godzin.

Według informatyków, dostępne i stosowane obecnie w superkomputerach rozwiązania zwiększające współczynnik MTBF są niewystarczające i nie spełniają oczekiwań ich użytkowników. Weźmy np. pod lupę stosowaną w takich systemach technologię *checkpointing*. Mechanizm pracuje w ten sposób, że stan programu (gdy nie wykonuje on żadnych zadań) jest co jakiś czas zapisywany na dysku. Gdy program się zawiesi, komputer odczytuje z dysku wszystkie dane potrzebne do jego zrestartowania (*checkpoint*), nie tracąc wyników poprzednich obliczeń.

Jednak gdy superkomputer składa się z kilkuset lub większej liczby węzłów obliczeniowych, wdrożenie do pracy systemu punktów kontrolnych stwarza określone problemy, gdyż wymaga on wykonania tylu dodatkowych zadań, że obniża to w widoczny sposób wydajność maszyny. Badania wykazały, że w superkomputerze składającym się ze 100 tysięcy węzłów obliczeniowych po wdrożeniu rozwiązania *checkpoint* procesory poświęcają ponad 60% swojej mocy obliczeniowej na obsługę tego systemu. To bardzo dużo.

Tak jest już dzisiaj. A co będzie za kilka lat, gdy na rynku pojawią się komputery zawierające milion i więcej węzłów obliczeniowych? Aby mogły uzyskać podobny współczynnik MTBF, jak obecnie, bezawaryjność ich elementów powinna być wielokrotnie większa niż elementów stosowanych obecnie.

Informatycy mają już pewne pomysły, jak zwiększyć niezawodność pracy systemów HPC. Przykładem może być technologia rozwiązująca problemy spowodowane na przykład tym, że dane ulegają uszkodzeniu podczas zapisywania ich na dysku, czego system nie odnotowuje. Można wtedy zrezygnować z technologii *checkpoint*, a zdać się na inne rozwiązanie.

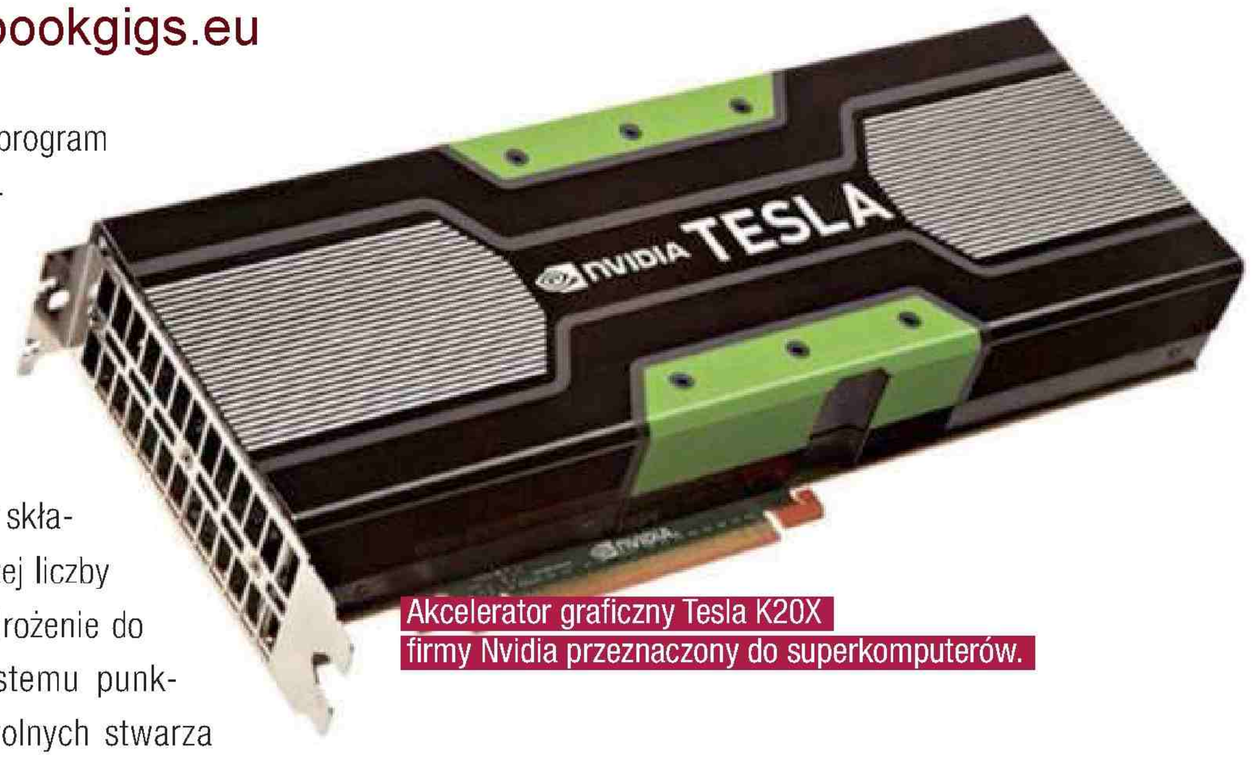
Polega ono na tym, że na komputerze tworzonych jest kilka kopii (czyli klonów) jednego programu, uruchamianych w specyficzny sposób, a wyniki obliczeń są ze sobą porównywane. Robi to specjalna aplikacja we współpracy z oprogramowaniem Message Passing Interface, które dzieli uruchamiany w systemie program np. na dwie części i następnie rozsyła je do różnych węzłów obliczeniowych. Po wykonaniu obliczeń wyniki uzyskane przez każdy węzeł są odsyłane do oprogramowania Message Passing Interface. Jeśli się różnią, to obliczenia można szybko powtórzyć w trybie *on the fly* (w przelocie), co pozwala oszczędzić czas i zasoby systemu dzięki temu, że program nie musi być od początku uruchamiany.

Można też stosować inne techniki, na przykład polegającą na dokładnym analizowaniu logów, przewidując wtedy, kiedy i gdzie w systemie może nastąpić awaria. Wymaga to przetwarzania olbrzymiej ilości danych generowanych przez wszystkie składniki systemu HPC i ciągłego porównywania i ewentualnego kojarzenia ze sobą zjawisk i sposobów funkcjonowania poszczególnych elementów całego systemu obliczeniowego.

Oto przykład. Gdy jedna z kart sieciowych wchodzących w skład systemu ulega awarii, bez wątpienia fakt ten odnotują aplikacje, które przesyłają w danym momencie dane przez sieć. Kojarząc ze sobą te fakty, można szybko zareagować na zdarzenie, zapobiegając jeszcze większym problemom.

Po zastosowaniu takiego systemu – analizującego logi i kojarzącego ze sobą różne zdarzenia w systemie – skutkom awarii (i tym samym utracie danych) można skutecznie zapobiegać. Badania wykazały, że system może wtedy uruchomić wcześniej mechanizmy naprawcze zapobiegające utracie danych, mając na to w większości wypadków (w 70%) sporo czasu, bo ok. 10 sekund.

Procesory graficzne odgrywają istotną rolę w wypadku aplikacji symulujących różnego rodzaju wydarzenia, które są często uruchamiane właśnie na superkomputerach. Superkomputer Titan zawiera na przykład 18 688 procesorów graficznych Nvidia Tesla K20X, które współpracują z 16-rdzeniowymi procesorami Opteron 6274.



Akcelerator graficzny Tesla K20X firmy Nvidia przeznaczony do superkomputerów.

72-dzeniowy, 64-bitowy procesor TILE-Gx72 firmy Tilera.

Akceleratory grafiki – ważny element superkomputerów

W skład superkomputerów wchodzą zawsze wysoko wydajne akceleratory grafiki. Są oferowane przez tak znane firmy jak Nvidia i AMD. Obie zademonstrowały pod koniec 2012 roku swoje najnowsze dokonania w tej dziedzinie. AMD zaoferowała GPU noszące nazwy K20 i K20X (te ostatnie K20X znalazły zastosowanie w superkomputerze Titan). Natomiast Nvidia

zaprezentowała procesory graficzne Tesla K10 i K20, oparte na nowej architekturze Kepler. Układy zawierają sprzętowe i programowe interfejsy oraz oferują mechanizmy obsługujące maszyny wirtualne i aplikacje. AMD pokazał natomiast niezwykle wydajny procesor graficzny FirePro SM10000.

Procesory graficzne odgrywają istotną rolę w wypadku aplikacji symulujących różnego rodzaju wydarzenia, które są często uruchamiane właśnie na superkomputerach. Titan zawiera na przykład 18 688 procesorów graficznych Nvidia Tesla K20X, które współpracują z 16-rdzeniowymi procesorami Opteron 6274 (Titan ma do dyspozycji 18 688 takich procesorów). Pomiary wykazały, że przeciętnie 80–90% obciążenia przypada właśnie na jednostki graficzne GPU. Podobną architekturę (integrującą układy CPU z układami GPU) ma też chiński superkomputer Tianhe-1A.

Szczególne osiągnięcia na tym polu ma Nvidia (w opinii analityków większe niż AMD). Firma rozwija technologię równoległego przetwarzania danych od wielu lat, wprowadzając ją również do produkowanych przez siebie procesorów graficznych. Są to bardzo wydajne rozwiązania. I tak procesor graficzny K20 jest wyposażony w 5 GB pamięci RAM i ma wydajność rzędu 1,17 teraflopsa (podwójna precyzja) i 3,52 teraflopsa (pojedyncza precyzja obliczeń). Jeszcze szybciej pracuje układ K20X. Ma on do dyspozycji 6 GB pamięci RAM i ma wydajność 1,31 teraflopsa (podwójna precyzja). Procesor K20X ma aż trzy razy większą wydajność niż poprzednik noszący nazwę Tesla M2090, który pojawił się w ofercie producenta w połowie 2012 roku.

Procesory graficzne K20 instalują obecnie w swoich komputerach takie firmy, jak Hewlett-Packard, IBM, Asus, Fujitsu, Tyan, Quanta Computer i Cray.

AMD twierdzi, że jego procesor graficzny SM10000 ma wydajność 1,48 teraflopsa (podwójna precyzja). Są to przy tym procesory, które po zainstalowaniu w serwerze mogą pełnić różne funkcje, np. dostarczać mobilnym i stacjonarnym klientom (tabletom czy pecetom) wirtualne desktopy.

Wewnętrzna komunikacja

Instalując w superkomputerach tak dużo układów CPU, konstruktorzy muszą też stosować szybkie połączenia, przez które te układy mogą się ze sobą komunikować oraz wymieniać dane. Duże doświadczenie w tym obszarze ma Cray, twórca superkomputerów linii XC, w których stosuje połączenia pracujące w oparciu o opracowaną przez niego technologię Aries. Dzięki tej technologii (oraz innym rozwiązaniom, takim jak np. nowa, firmowa metoda routingu danych), poszczególne elementy systemu HPS mogą się ze sobą komunikować bardzo szybko, a opóźnienia podczas przesyłania danych są niewielkie.

Cray oferuje już pierwszy superkomputer linii XC, nadając mu nazwę XC30. Firma stosuje w superkomputerach XC nową topologię sieciową (noszącą nazwę Dragonfly) i twierdzi, że każdy węzeł obliczeniowy wchodzący w skład tego superkomputera może wymieniać dane ze światem zewnętrznym z szybkością 120 mln operacji G/T (*gets / puts*) na sekundę. Węzły obliczeniowe wchodzące w skład superkomputerów poprzedniej generacji (np. należące do linii XK) mogły wykonywać 30–40 milionów takich operacji.

Istotą rozwiązania jest to, że każdy węzeł ma swój własny interfejs sieciowy, składający się z 48 portów Aries. Ważne, że interfejs pełni funkcję zarówno karty sieciowej, jak i routera. Dlatego węzeł może się komunikować z innymi węzłami wchodzącymi w skład systemu, przez różne połączenia, wybierając to, które zapewnia mu w danym momencie najkrótszy czas dostępu do konkretnego węzła. Cray sprzedał niedawno technologię Aries firmie Intel, która wprowadziła do niej rozwiązania oparte na standardzie PCIe-3.

Superkomputery pracują coraz szybciej, ale zawierają też coraz więcej elementów, dlatego są bardziej podatne na awarie niż standardowe systemy obliczeniowe. Inżynierowie i informatycy starają się temu zaradzić, wprowadzając do nich rozwiązania zwiększające odporność na awarie.

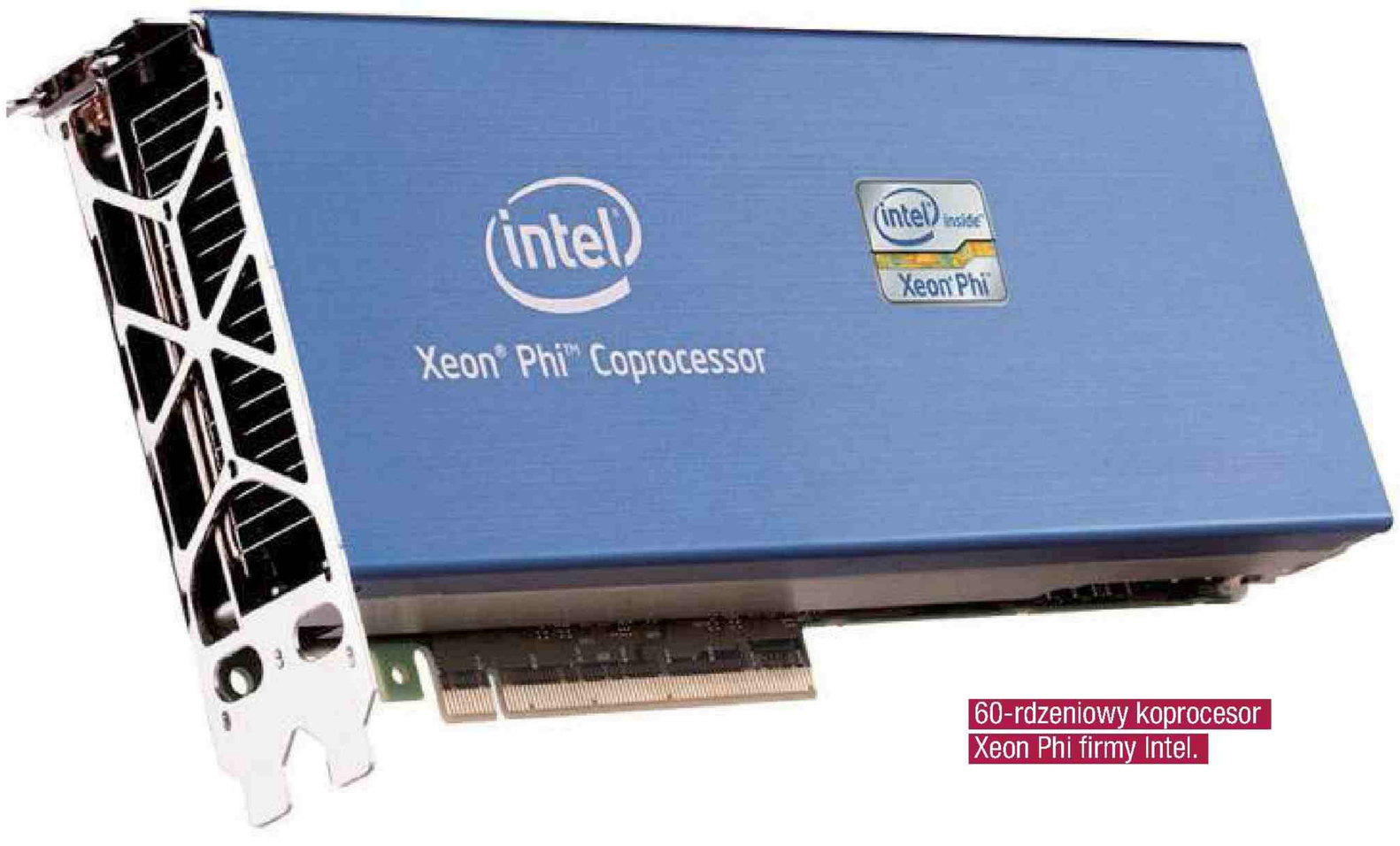
Ceny superkomputerów XC30 zaczynają się od 500 tysięcy dolarów. Mogą sobie na nie pozwolić oczywiście tylko największe korporacje i instytucje naukowe. Mając na uwadze mniejsze firmy, firma pracuje już nad okrojoną, dużo tańszą wersją superkomputera.

XC30 ma w wersji podstawowej wydajność 66 teraflopsów (można go oczywiście rozbudowywać, powiększając wydajność aż do 100 petaflopsów). Składa się z trzech modułów (*chassis*), z których każdy zawiera 16 kaset, a każda kaseta – cztery węzły obliczeniowe. System może zawierać nawet 92 544 węzły obliczeniowe (każdy dysponuje własną pamięcią RAM DDR3 o pojemności 128 GB). Systemy XC30 pracują w otoczeniu Cray Linux Environment. To pakiet zawierający: system operacyjny oparty na jądrze Linuksa i system plików Lustre, obsługujący Chapel (język programowania równoległego), oraz narzędzie SLUM, które zarządza całym otoczeniem (Simple Linux Utility for Resource Management).

Cray stosuje w superkomputerze procesory Intel Xeon E5-2600. Firma zapowiada jednocześnie, że w przyszłości będzie w nich można instalować również intelowskie koprocesory Xeon Phi i procesory graficzne Nvidia Tesla oparte na nowej architekturze Kepler. Cray stosuje w systemach X30 nowatorską technologię chłodzenia (wykorzystującą zarówno powietrze, jak i wodę). Dzięki temu superkomputery można instalować również w centrach danych, w których nie ma infrastruktury opartej na zimnych i gorących strefach (konfiguracja *aisle / cold – aisle / hot*).

W produkowanych obecnie superkomputerach wewnętrzną komunikację obsługują najczęściej takie technologie, jak InfiniBand, Ethernet czy Aries. Inżynierowie poszukują jednak rozwiązań mających spowodować, że połączenia, przez które poszczególne węzły obliczeniowe superkomputery wymieniają między sobą dane, zaoferują jeszcze większą przepustowość. Specjaliści wiążą duże nadzieje z technologiami optycznymi.

Nad takimi technologiami pracuje kilka koncernów, w tym Intel. Firma postawiła na fotonikę krzemową, dzięki której w komputerach kolejnych generacji



60-rdzeniowy koprocesor Xeon Phi firmy Intel.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

QNAP

Nowa era domowej rozrywki

Video najwyższej jakości bezpośrednio z Twojego serwera QNAP Turbo NAS.

TurboNAS
TS-269L

TurboNAS
TS-469L

HappyGet

Happy Get – Łatwa archiwizacja plików video na serwerze QNAP oraz odtwarzanie list muzycznych z przeglądarką Chrome.

HD Station

HD Station – Ciesz się filmami Full HD na dużym TV dzięki połączeniu HDMI prosto z serwera QNAP

TV Station

TV Station – Oglądaj na żywo, nagrywaj i odtwarzaj programy TV bezpośrednio z QNAP Turbo NAS

Wszystkie te funkcje dostępne są także na QNAP Turbo NAS TS-569L, TS-669L oraz TS-869L.

QNAP SYSTEMS, INC.

Copyright © 2013 QNAP Systems, Inc. All rights reserved.

www.qnap.com

QNAPSys

QNAP_nas

Więcej na: www.ebookgigs.eu

w miejsce połączeń elektrycznych pojawią się połączenia optyczne. Intel zaprezentował już taki eksperymentalny komputer, nadając mu roboczą nazwę Quanta. System wyglądem przypomina standardowy serwer (można w nim np. instalować intelowskie procesory Xeon lub Atom), ale różni się od nich tym, że zawiera moduły optyczne, które obsługują wewnętrzną komunikację. Firma informuje, że przez podłączone do modułów połączenia dane są przesyłane z szybkością 100 Gb/s.

Intel chce też zmodyfikować technologię Thunderbolt (nazwa robocza Light Peak), która w obecnym kształcie opiera się na połączeniach miedzianych. Przypomnijmy – to technologia opracowana wspólnie przez firmy Intel i Apple (zaprezentowana w pierwszym kwartale 2011 roku), opracowana głównie z myślą o połączeniach, przez które komputer wymienia dane z urządzeniami peryferyjnymi. Firma chce wprowadzić do połączeń Thunderbolt technologię optyczną, mając już w tym pewne osiągnięcia, takie jak okablowanie Thunderbolt Optical Cables. Połączenie oparte na tym okablowaniu może mieć 100 metrów długości. Niewykluczone więc, że technologia ta zostanie wkrótce wprowadzona również do superkomputerów.

Superkomputer IBM BlueGene/Q Sequoia.

Co dalej

Wiele wskazuje na to, że pierwszy eksaflopsowy superkomputer – czyli taki, który przetwarza dane z szybkością powyżej jednego eksaflopsa (tysiąc petaflopsów) – pojawi się jeszcze w tej dekadzie. Będzie pracował ponad 50 razy szybciej niż dostępne obecnie systemy obliczeniowe HPC. Oczywiście stanie się to możliwe tylko wtedy, gdy z taśm produkcyjnych zaczną schodzić procesory pracujące również wielokrotnie szybciej niż dostępne obecnie. Powinny też być w miarę tanie.

Wiele wskazuje na to, że pierwszy eksaflopsowy superkomputer – czyli taki, który przetwarza dane z szybkością powyżej jednego eksaflopsa (tysiąc petaflopsów) – pojawi się jeszcze w tej dekadzie. Będzie pracował ponad 50 razy szybciej niż dostępne obecnie systemy obliczeniowe HPC.

W grę wchodzą także względy ekonomiczne, bo eksaflopsowy superkomputer wyposażony w dostępne obecnie procesory byłby tak drogi i pobierałby tyle energii, że przedsięwzięcie stałoby się nieopłacalne. Dlatego szereg firm pracuje nad zupełnie nową architekturą procesorową, integrującą i wirtualizującą w ramach jednego scalaka całe otoczenie, czyli układy I/O oraz kontrolery obsługujące pamięci masowe oraz sieć komputerową.

Nad procesorem takim pracuje na przykład Intel i zapowiada, że to właśnie on posłuży do zbudowania pierwszego na świecie eksaflopsowego superkomputera, który będzie wykonywać w ciągu jednej sekundy trylion (10 do osiemnastej potęgi) operacji zmiennoprzecinkowych.

Firma ujawniła, że w skład nowych układów (wykorzystujących do wewnętrznej komunikacji technologię InfiniBand) będą wchodzić zintegrowane z nimi ściśle pozostałe elementy systemu, takie jak układy I/O i kontrolery obsługujące sieć oraz pamięci masowe. Intel chce te rozproszone po całym systemie obliczeniowym elementy zintegrować i opracować oprogramowanie, które będzie nimi zarządzać.

Intel dysponuje dużym doświadczeniem w tej dziedzinie. Oferuje już na przykład koprocesor Xeon Phi (zawierający do 60 rdzeni) czy produkty linii True Switch, w których kontrolery zostały ściśle zintegrowane z układem CPU. Rozwiązania True Switch (zaprojektowane do procesora Xeon E5-2600, opartego na mikroarchitekturze Sandy Bridge) zawierają wyspecjalizowane układy scalone, które łączą host z główną magistralą i całym otoczeniem sieciowym (z adapterami, przełącznikami i okablowaniem) i mogą obsługiwać nawet do 10 tysięcy portów. Należy też wspomnieć o intelowskim koprocesorze 50-rdzeniowym typu MIC (Many-Integrates Cores), noszącym roboczą nazwę Knights Corner. To są również układy, które mogą się pojawić w superkomputerach kolejnej generacji.

Warte wspomnienia są również dokonania firmy Tilera, która zaoferowała 72-rdzeniowy, 64-bitowy procesor oznaczony symbolem TILE-Gx72 (układ typu System-On-a-Chip zawierający zestaw układów I/O oraz kontrolery pamięci) i pracuje nad procesorem tej linii zawierającym ponad 100 rdzeni obliczeniowych, który będzie obsługiwać pamięci wykorzystujące najnowszy standard DDR4.

TILE-Gx72 zawiera 8 portów Ethernet 10 Gb/s (które można skonfigurować jako 32 porty gigabitowe) oraz 6 portów PCI Express. To układ taktowany zegarem 1 GHz albo 1,2 GHz. Tilera zapowiada, że pierwsze 72-rdzeniowe procesory trafią do producentów systemów obliczeniowych pod koniec 2013 roku, zapowiadając jednocześnie premierę 100-rdzeniowego układu na rok 2014.

Podsumowanie

Prawo Moore'a mówi, że wydajność układów scalonych podwaja się co 18 miesięcy. W wypadku superkomputerów jest trochę inaczej. Szybkość superkomputera zajmującego na liście Top500 pierwsze miejsce podwaja się co 13 miesięcy (dokładnie co 13,2 miesiąca). Neurochirurdzy ogłosili swego czasu, że mózg szczura składa się ze stu milionów komórek. W odpowiedzi na tę wiadomość informatycy zapowiedzieli, że w 2015 roku zbudują superkomputer, który będzie w stanie pracować równie efektywnie co mózg szczura. W tym momencie nasuwa się pytanie: czy można zbudować superkomputer, który będzie dorównywać wydajności mózgu człowieka? Naukowcy już wiedzą, że mózg człowieka jest tysiąc razy bardziej skomplikowany niż mózg szczura. Informatycy odpowiadają, że są na najlepszej drodze do budowania eksaflopsowych superkomputerów, które stawią z powodzeniem czoło ludzkiemu mózgowi.

Janusz Chustecki

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Jeszcze więcej artykułów PC Worlda

Strefa Premium

W ramkach zamieszczamy starannie wybrane, proponowane przez naszą redakcję teksty dostępne w ramach internetowej Strefy Premium PC Worlda. Aby uzyskać do nich dostęp, należy:

- *wpisać adres WWW konkretnego artykułu na pasku adresu przeglądarki,*
- *podać login i hasło (tylko użytkownicy, którzy już wcześniej utworzyli konto w portalu* **pcworld.pl***),*
- *podać kod dostępu, widoczny w ramce obok.*

Jeśli nie masz konta w naszym serwisie, należy je najpierw utworzyć, korzystając z opcji **Zarejestruj się**. *Procedura jest krótka i całkowicie bezpłatna! Po zalogowaniu się i skorzystaniu z dołączonego kodu wszystkie materiały dodatkowe umieszczone w Strefie Premium zostaną odblokowane.*

KOD DOSTĘPU
0522

Porady do Facebooka

Przedstawiamy kilkanaście drobnych, lecz wyjątkowo przydatnych porad dotyczących Facebooka. Dzięki nim będzie ci znacznie wygodniej korzystać z popularnego serwisu społecznościowego.

go.pcworld.pl/84bc4

Baterie w smartfonach

Ogniwa zasilające urządzenia mobilne to prawdziwe perełki inżynierii chemicznej. Wyjaśniamy, jak działają i jak należy się z nimi obchodzić, aby w pełni wykorzystać ich możliwości.

go.pcworld.pl/b40a6

Bitwa mikrokomputerów

Na rynku pojawił się nowy rodzaj pecetów, które zdobywają uznanie pasjonatów komputerowych i znajdują wiele zastosowań biznesowych. Poznaj mikrokomputery.

go.pcworld.pl/db64f

OS-y dla dzieci

Zaznajamianie najmłodszych członków rodziny z obsługą komputera i internetu otwiera im szerokie pole do nauki i rozrywki. Przyglądamy się systemom stworzonym z myślą o dzieciach.

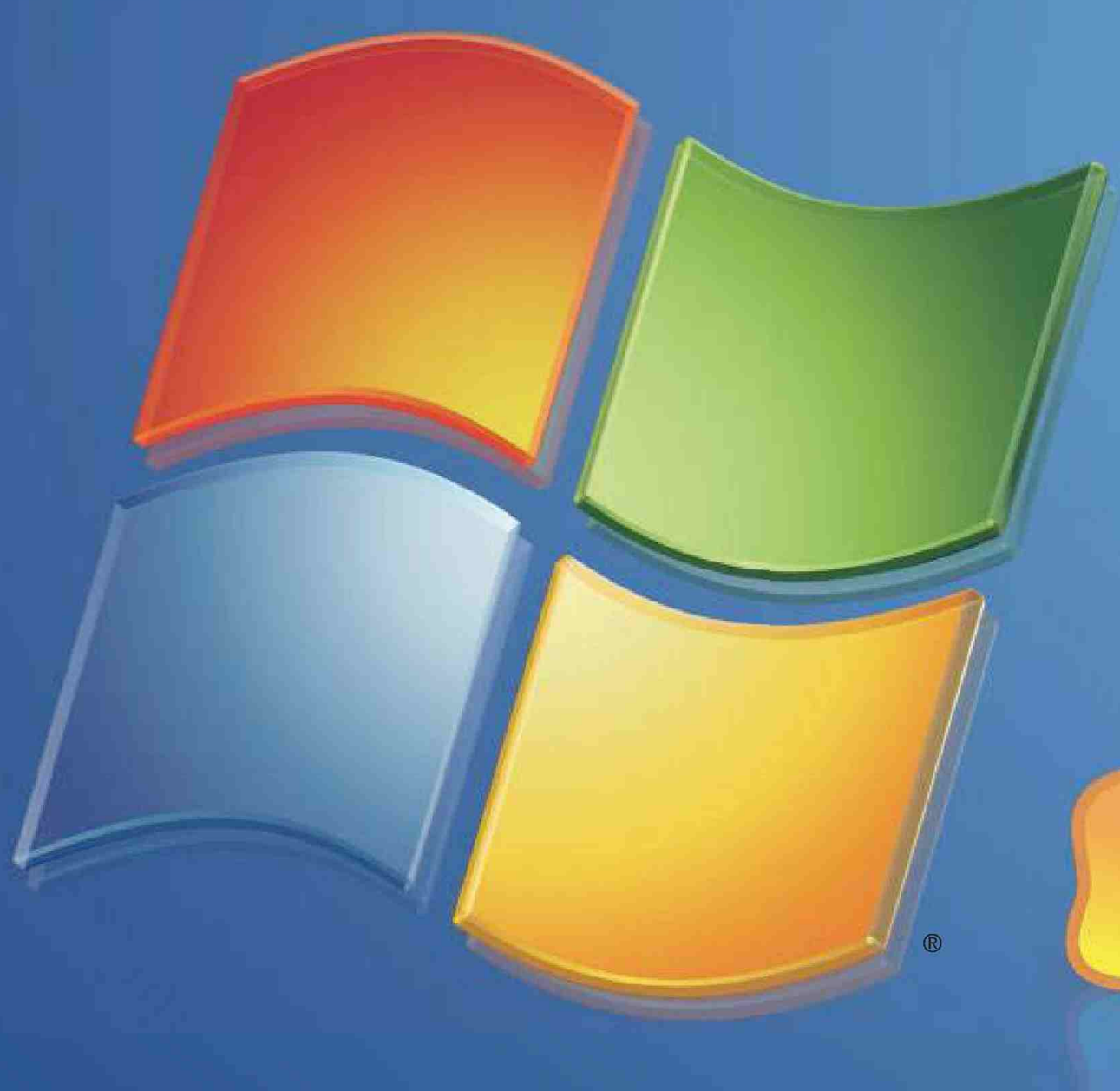
go.pcworld.pl/7ebe7

Więcej na: www.ebookgigs.eu

1&1 HOSTING

WINDOWS ALBO LINUX

2 SYSTEMY, CENA TA SAMA... TY WYBIERASZ!



© Larry Ewing

NALEŻYMY DO united internet

DOMENY | E-MAIL | STRONY WWW | HOSTING | SERWERY

* Ceny nie zawierają VAT (23%). Promocja obejmuje wszystkie pakiety hostingowe 1&1 i dotyczy jednego okresu rozliczeniowego (12 miesięcy). Umowa zawierana na rok. Niniejszy materiał promocyjny nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego. Ogólne warunki handlowe i regulamin promocji na www.1and1.pl.
Nazwa oraz logo Windows są znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w USA i w innych krajach. Linux jest znakiem towarowym Linusa Torvaldsa.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

HOSTING WINDOWS LUB LINUX

Masz swój ulubiony system operacyjny? Nasze pakiety hostingowe są dostępne w wersji Windows oraz Linux. Co więcej, teraz oferujemy **NOWOŚĆ: ASP.NET 4.5** oraz wiele rozwiązań wspierających tworzenie serwisów internetowych na platformie Windows.

Miłośnik Linuksa także znajdzie w 1&1 idealne warunki. Mamy dla Ciebie **NOWOŚĆ: PHP 5.4**, a jeśli cenisz czas, skorzystaj z puli 65 sprawdzonych aplikacji open source do błyskawicznej instalacji.

BEZPIECZEŃSTWO

Codzienny backup i równoczesny hosting w dwóch niezależnych centrach danych (georedundancja) zapewniają ciągłą dostępność strony online.

Skorzystaj też z 1&1 SiteLock. To opcjonalne narzędzie do skanowania kodu źródłowego pomoże Ci chronić witrynę przed hakerami.

POMOC TECHNICZNA 24/7

Nasi specjaliści są do Twojej dyspozycji przez całą dobę na e-mail bądź telefon.

POŚPIESZ SIĘ! TYLKO DO 30.04.13

1&1 Business Windows	1&1 Business Linux
Bez limitu! Powierzchnia dyskowa	
Bez limitu! Transfer danych	
Bez limitu! Skrzynki e-mail (2 GB każda)	
3 domeny .pl w cenie pakietu	
Maksymalna dostępność dzięki georedundancji	
Certyfikat SSL w pakiecie	
i dużo więcej...	
NOWOŚĆ! ASP.NET/ .NET Framework **4, 4.5**	Zend Framework, własne skrypty CGI, zdalny dostęp przez SSH
NOWOŚĆ! 10 baz danych MS SQL 2012 (1 GB każda)	**Bez limitu!** Bazy danych MySQL (1 GB każda)
NOWOŚĆ! ASP.NET MVC	**NOWOŚĆ! PHP 5.4**, PHP Dev, Perl, Python, Ruby, CRON, SSI
NOWOŚĆ! Dedykowane pule aplikacji	**Bez limitu!** Wordpress, Joomla! i inne aplikacje Click&Build
-50% ~~69,90~~ **NA CAŁY ROK** Tylko 34,90 zł* miesięcznie!	**-50%** ~~69,90~~ **NA CAŁY ROK** Tylko 34,90 zł* miesięcznie!

Centra danych 1&1 pobierają energię wyłącznie ze źródeł odnawialnych, redukując tym samym emisję CO_2 o 30 000 ton rocznie!

1&1

Zadzwoń **22 1162 777** lub kup online

1and1.pl

Więcej na: www.ebookgigs.eu

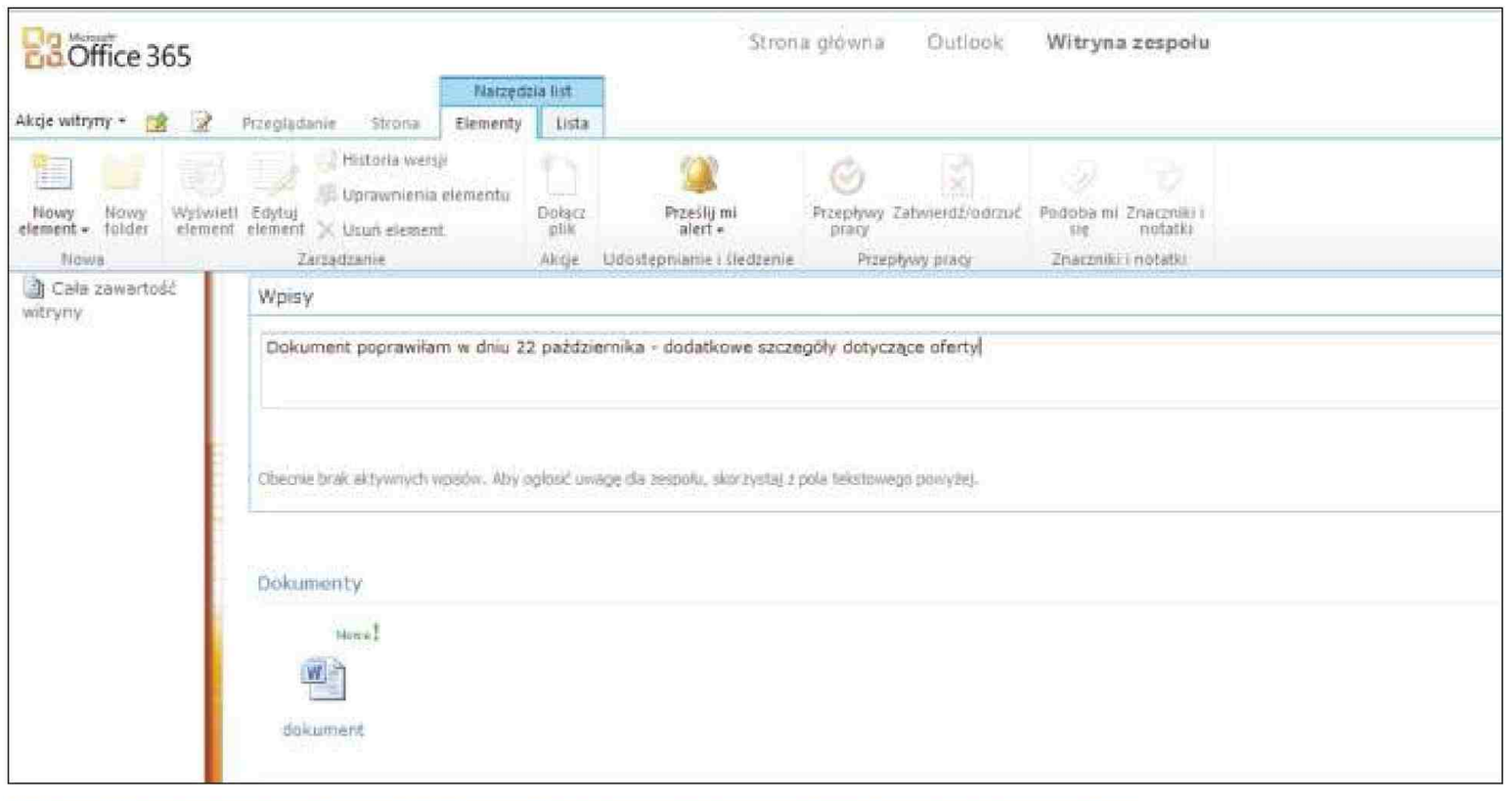
Pakiet biurowy na nowo

Wraz z wprowadzeniem Office'a 365 użytkownicy pakietów oprogramowania biurowego stanęli przed wyborem: pozostać przy klasycznej wersji licencjonowania czy zdecydować się na model oparty na subskrypcji.

Planując zakup lub aktualizację pakietu oprogramowania biurowego, trzeba wybrać wersję najlepszą pod względem wymaganej funkcjonalności oraz ceny. W wypadku najnowszych pakietów Microsoft Office, czyli Office 2013 i Office 365, trzeba dodatkowo wybrać model licencjonowania: klasyczną licencję dożywotnią lub subskrypcję w modelu usługowym.

Nie ulega jednak wątpliwości, że wprowadzając nowy pakiet oprogramowania biurowego, Microsoft preferuje model subskrypcyjny, czyli Office 365. Świadczy o tym nie zróżnicowanie funkcji podstawowych aplikacji, takich jak Word, Excel lub PowerPoint, ale wprowadzenie dodatkowych usług w sieci oraz dopuszczalna liczba stanowisk – aż pięć różnych urządzeń – objętych jedną licencją.

Wielu użytkowników postrzega Office'a 365 jako działające w przeglądarce programy Word, Excel itd., których funkcje i interfejs są zbliżone do ich klasycznych odpowiedników z pakietów instalowanych na komputerach. Ale tym, co wyróżnia Office'a 365, są dodatkowe usługi dla użytkowników indywidualnych i firm różnej wielkości, które rozszerzają możliwości oprogramowania poza standardowe funkcje aplikacji biurowych. Umożliwiają one automatyzację pracy



Office 365 udostępnia witrynę WWW umożliwiającą edycję współdzielonych dokumentów.

w firmach, ułatwiają kontakty ze współpracownikami lub oferują zaawansowane funkcje pozwalające na analizę danych biznesowych. Zależnie od wersji Office'a 365, zestawy zarówno aplikacji, jak i usług są różne. Dodatkowe usługi nie są bezpośrednio związane z aplikacjami biurowymi, ale mogą istotnie rozszerzyć funkcjonalność systemu IT bez konieczności zakupu i integracji dodatkowego oprogramowania.

Office 365 – porównanie wersji

	Office 365 Small Business	Office 365 Small Business Premium	Office 365 Midsize Business	Office 365 Enterprise E3
Liczba użytkowników	25	25	300	nieograniczona
Poczta elektroniczna, Office Web Apps, konferencje internetowe, ogólnodostępne witryny WWW, ochrona przed spamem i wirusami, pomoc techniczna, gwarancja dostępności 99,9%	tak	tak	tak	tak
Aplikacje Office Mobile Apps	nie	tak	tak	tak
Integracja z Active Directory	nie	nie	tak	tak
Witryna SharePoint (liczba podwitryn)	nie	nie	tak (20)	tak (3000)
Archiwizacja e-maili, zaawansowane funkcje głosowe, analiza danych biznesowych	nie	nie	nie	tak
Cena subskrypcji / użytkownika (euro miesięcznie)	4,90 (49,20 rocznie)	12,80 (124,80 rocznie)	12,3	19

W tabeli przedstawiono kilka podstawowych wersji Office 365 dla firm, zestaw aplikacji i usług, które wchodzą w ich skład oraz sugerowane przez Microsoft ceny subskrypcji.

Dlatego też ocena praktycznej wartości Office'a 365 wymaga analizy przydatności tych funkcji, a nie tylko podstawowych aplikacji biurowych.

Trzeba tu wyjaśnić, że Office 365 nie jest oprogramowaniem wykorzystującym przetwarzanie w chmurze, choć niektóre jego elementy, zwłaszcza usługi, stosują model cloud computing. Oprogramowanie jest instalowane lokalnie, a aplikacje nie działają na serwerach Microsoftu i nie wymagają dostępu do internetu. Chmurowe aspekty Office'a 365 to przede wszystkim pamięć masowa SkyDrive oraz takie funkcje jak Click-to-Run i Office On Demand (umożliwia czasową instalację zwirtualizowanych, dostarczanych strumieniowo aplikacji, które po zakończeniu sesji są usuwane z komputera).

Ulepszenia w aplikacjach Word, Excel, PowerPoint lub OneNote trudno nazwać rewolucyjnymi i zachęcającymi do inwestycji w aktualizację do najnowszej wersji Office'a. Chyba, że ktoś wciąż korzysta z pakietu w wersji 2003 lub starszej – wówczas zakup nowej wersji oprogramowania ma poważne uzasadnienie.

W praktyce dla większości użytkowników wybór Office'a 365 wydaje się lepszy pod względem funkcjonalnym i ekonomicznym. Zdaniem specjalistów dotyczy to szczególnie firm MSP. Ostateczną ocenę wystawią oczywiście klienci, decydując się na skorzystanie z najnowszej oferty Microsoftu lub nie.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Zdalny dostęp do plików może zostać ograniczony do członków zdefiniowanego zespołu pracowników firmy.

Kupić licencję czy subskrypcję

Microsoft zmniejszył atrakcyjność zakupu licencji klasycznych Office'a 2013, ograniczając liczbę instalacji do jednej (zależnie od wersji Office 2010 dopuszczał dwie lub trzy). Licencja jest też „przywiązana" do sprzętu na podobnych zasadach jak wersje OEM. Jednocześnie oprogramowanie oferuje tylko standardowe funkcje aplikacji biurowych Word, Excel, PowerPoint, OneNote, a w wyższej klasy (droższych) pakietach także Outlook, Publisher itp. Licencja jest dożywotnia – użytkownik może sam zdecydować, czy i kiedy zdecyduje się na aktualizację do nowszej wersji. Ale wówczas będzie musiał znów zapłacić za pakiet. Warto zauważyć, że zdaniem niektórych specjalistów, Office 2013 może być ostatnią wersją pakietu oferowanego z klasyczną, dożywotnią licencją.

Oprogramowanie Office 365 zawiera aplikacje biurowe Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher i inne. Model sprzedaży oparty na subskrypcji udostępnia dodatkowe usługi, m.in. tworzenia elektronicznego archiwum korespondencji i zarządzania skrzynkami poczty elektronicznej.

Natomiast użytkownikom Office 365 mającym aktualną subskrypcję Microsoft zapewnia bieżącą aktualizację oprogramowania do najnowszej dostępnej wersji bez dodatkowych opłat.

We wszystkich wersjach użytkownik uzyskuje też 20 GB pojemności w zewnętrznej, dostępnej zdalnie pamięci SkyDrive oraz 60 minut miesięcznie na rozmowy z telefonami komórkowymi i stacjonarnymi na świecie (w 40 krajach).

Oprócz tego można mieć dostęp do oprogramowania przez internet z dowolnego komputera PC lub Mac. Jeśli jest to urządzenie działające pod kontrolą Windows 7 lub 8, wszystkie sesje i modyfikacje preferencji są synchronizowane z komputerami, na których zainstalowano oprogramowanie Office 365 w ramach licencji.

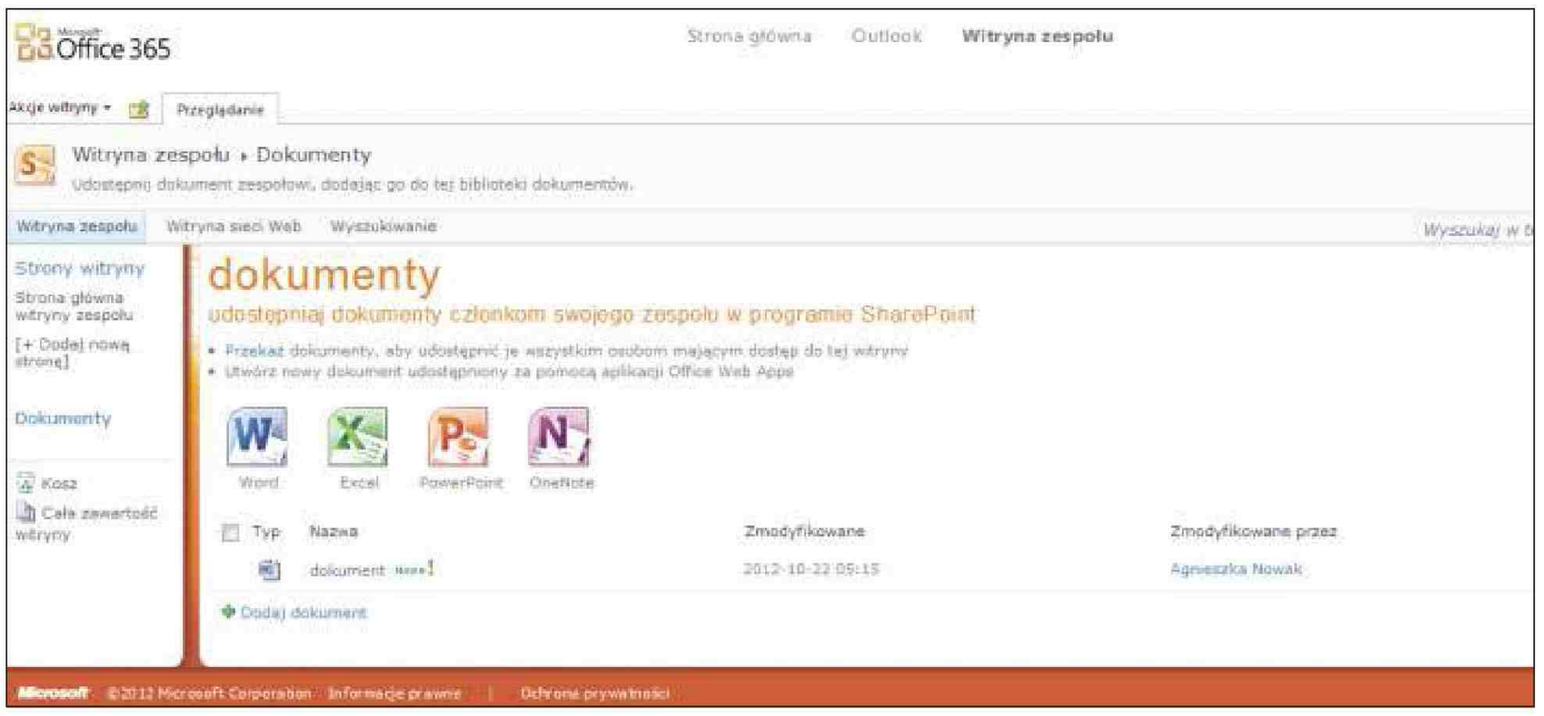
Wersja Office 365 Small Business oferuje funkcje wideokonferencyjne, konta poczty Exchange e-mail oraz mechanizmy pracy grupowej obsługiwane przez portal webowy.

Natomiast subskrypcje pakietów adresowanych do dużych firm są dodatkowo rozszerzone o zaawansowane narzędzia do archiwizacji poczty elektronicznej, obsługi funkcji głosowych i analizy danych biznesowych.

Usługi te są niezależne od aplikacji biurowych, ale zintegrowane z nimi. Takie narzędzia jak Lync, SharePoint czy Exchange zapewniają dostęp do dokumentów i sposobów komunikowania się wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i z zewnętrznymi kontrahentami.

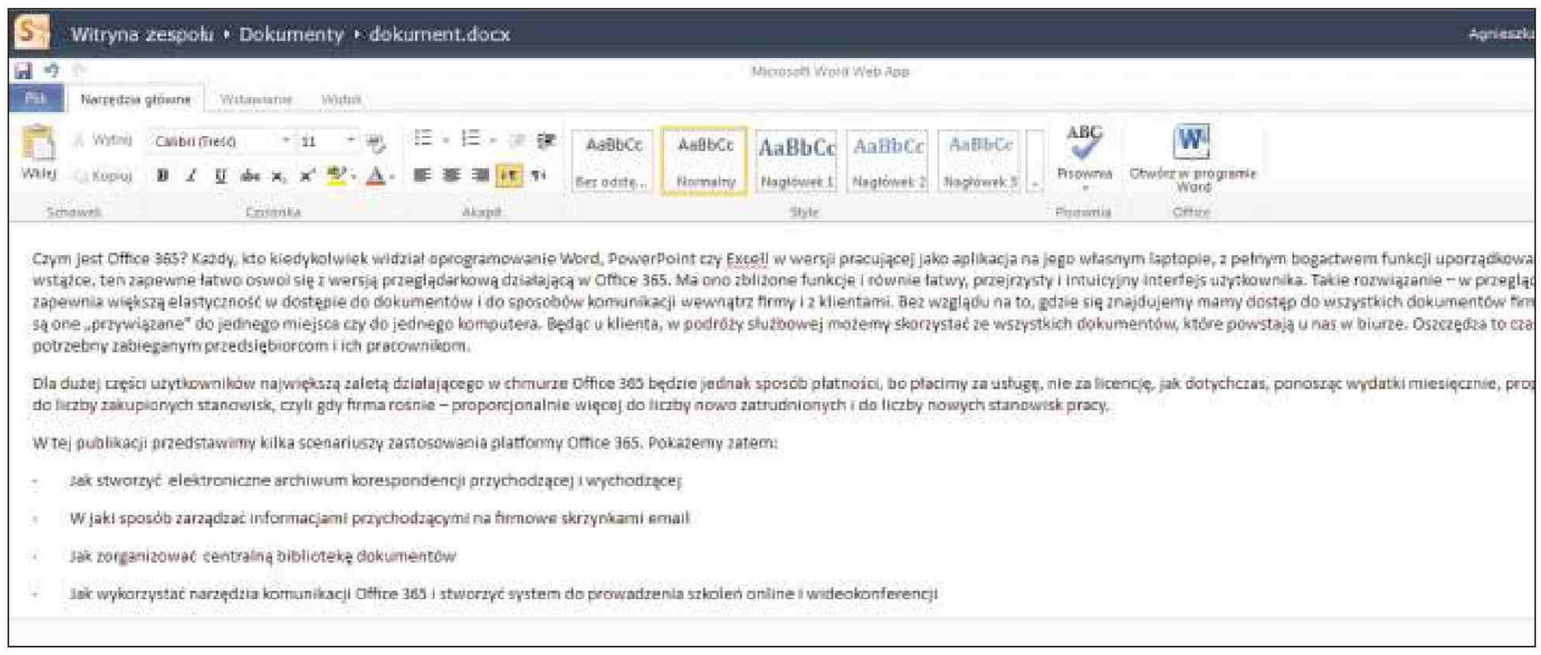
Office 365 – na co zwrócić uwagę

- Uruchomienie Office'a 365 wymaga komputera pracującego pod kontrolą Windows 7 lub Windows 8, więc użytkownicy systemów Windows XP lub Vista muszą dokonać aktualizacji. W wypadku komputerów Mac niezbędna jest wersja OS X Snow Leopard, Lion lub Mountain Lion.
- Funkcja Office on Demand (zdalny dostęp do aplikacji) wymaga przeglądarek internetowych w wersjach Internet Explorer 9, Mozilla Firefox 12, Apple Safari 5, Google Chrome 18 lub nowszych.
- Microsoft zmniejszył atrakcyjność zakupu klasycznych licencji Office'a 2013, ograniczając liczbę instalacji do jednej (zależnie od wersji, Office 2010 dopuszczał 2 lub 3). Licencja jest też „przywiązana" do sprzętu na podobnych zasadach jak wersje OEM i bez specjalnej zgody Microsoft użytkownik nie może przenosić oprogramowania na inny komputer.
- Przy instalacji wersji konsumenckiej Office 365 na kilku komputerach trzeba pamiętać, że wszystkie z nich przechowują pliki zapisywane w chmurze w tym samym obszarze pamięci SkyDrive i są dostępne dla wszystkich osób korzystających z danej licencji.
- Wersje konsumenckie, takie jak Office 365 Home Premium, są przeznaczone tylko do zastosowań niekomercyjnych. Oznacza to, że pracownik firmy nie ma prawa wykorzystywać prywatnej wersji oprogramowania np. do tworzenia lub edycji dokumentów służbowych.
- Licencja Office 365 Small Business Premium umożliwia instalację oprogramowania na pięciu komputerach, ale nie oznacza to, że może z nich korzystać pięciu różnych użytkowników. Każdy z nich powinien mieć niezależną licencję.



Niektóre, przeznaczone dla firm wersje Office 365 udostępniają możliwość współpracy przy wykorzystaniu serwera SharePoint.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



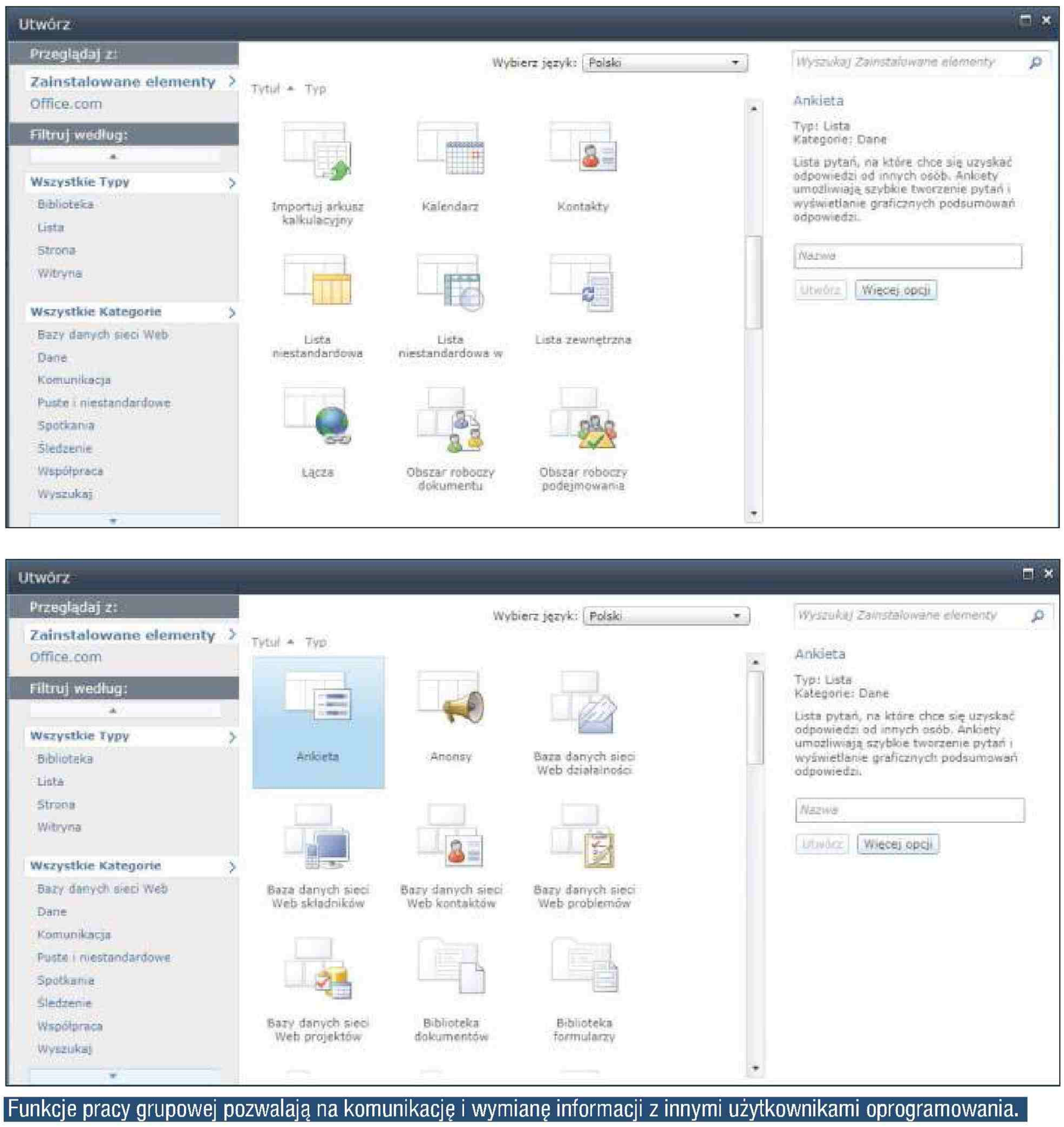
Aplikacje webowe Office 365 Web App umożliwiają zdalny dostęp do oprogramowania z dowolnego komputera.

Dlatego w zazwyczaj warto je dodać do rozwiązań wykorzystywanych w firmie, zwłaszcza że nie są „przywiązane" do jednego miejsca lub komputera.

Dlaczego Microsoft promuje model subskrypcji?

Microsoft od lat oferuje bieżącą aktualizację oprogramowania w wersji dla firm w ramach przeznaczonego dla średnich lub dużych przedsiębiorstw programu Software Assurance (SA). Zapewnia on dostęp do najnowszych wersji aplikacji bez konieczności zakupu standardowych licencji. W wypadku pakietu Office problemem jest to, że niewiele firm decyduje się przechodzić na nową wersję oprogramowania co 3 lata (a taki jest cykl aktualizacji Office'a). Z reguły wolą ominąć jedną lub nawet dwie wersje pakietu, zanim decydują się na wdrożenie najnowszej.

„W efekcie wiele firm, które zdecydowały się na zakup licencji SA, wydaje pieniądze na oprogramowanie, z którego w praktyce nie korzysta" – uważa Paul DeGroot z firmy konsultingowej Pica Communications, specjalizującej się w analizie i doradztwie dotyczącym polityki licencyjnej Microsoftu. Jeśli firma ma obecnie aktualną licencję SA, może bez dodatkowych kosztów wdrożyć Office'a 2013. Ale odnowienie licencji w kilkuletniej perspektywie nie ma dużego sensu ekonomicznego, bo daje możliwość aktualizacji dopiero do wersji 2016 lub 2019. „Dlatego w praktyce rezygnacja z licencji SA pozwala firmom zaoszczędzić 25–50% kosztów związanych z oprogramowaniem Office" – mówi DeGroot.



Funkcje pracy grupowej pozwalają na komunikację i wymianę informacji z innymi użytkownikami oprogramowania.

Spadek popularności licencji SA oznacza dla Microsoftu zmniejszenie przychodów. Paul DeGroot ocenia, że należy oczekiwać zaniku popytu na tę formę licencjonowania, czego efektem w perspektywie mniej więcej pięciu lat może być usunięcie licencji Office SA z oferty Microsoftu.

Pomysłem na utrzymanie stabilnych dochodów jest właśnie wprowadzenie subskrypcyjnego modelu Office 365. Pozwala on na utrzymanie klientów, którzy mogą zrezygnować z odnowienia subskrypcji, ale tracą wówczas możliwość korzystania z oprogramowania. Nie mają jednocześnie dodatkowej opcji jak obecnie, gdy rezygnacja z SA nie odcina ich od możliwości korzystania z aplikacji Office, a jedynie pozbawia prawa do instalacji nowych wersji pakietu.

„W porównaniu do SA, ceny subskrypcji wydają się nieco wyższe – zwraca uwagę Paul DeGroot – ale ogólnie licencje takie dają podobny efekt. Jeśli jednak warto zainstalować oprogramowanie na kilku urządzeniach należących do jednego użytkownika, to zakup Office 365 jest bardziej opłacalny niż klasycznej wersji Office 2013 i licencji SA.

Z punktu widzenia Microsoftu, wprowadzenie subskrypcji Office 365 ma też inną dużą zaletę. Rozszerza model SA na znacznie większą liczbę potencjalnych klientów (użytkownicy indywidualni i firmy MSP), a w efekcie może istotnie zwiększyć przychody i zrekompensować przewidywany spadek popytu na licencje SA.

W wypadku wersji przeznaczonych na rynek konsumencki, Microsoft podejmuje ryzyko, bo może się okazać, że użytkownicy zaczną przechodzić na platformy konkurencyjne, takie jak LibreOffice lub Google Docs. Podobne zagrożenie dotyczy również firm i korporacji. Biorąc jednak pod uwagę popularność platformy Office, jest to niezbyt duże ryzyko, a dodatkowe usługi i odpowiednia polityka cenowa mogą przynieść efekty.

Wydaje się też, że zanik klasycznych, dożywotnich licencji na oprogramowanie i ewolucja w kierunku modeli subskrypcyjnych są nieuniknione. Paul DeGroot sądzi, że kolejna wersja pakietu Office będzie oferowana tylko w tym nowym modelu. Choć ostrożnie, opinię tę potwierdza Kurt DelBene, prezes oddziału Microsoft Office, który powiedział: „Opcja taka jest często dyskutowana. A Microsoft uważa, że jest to perspektywiczny model licencjonowania, do którego firma dąży".

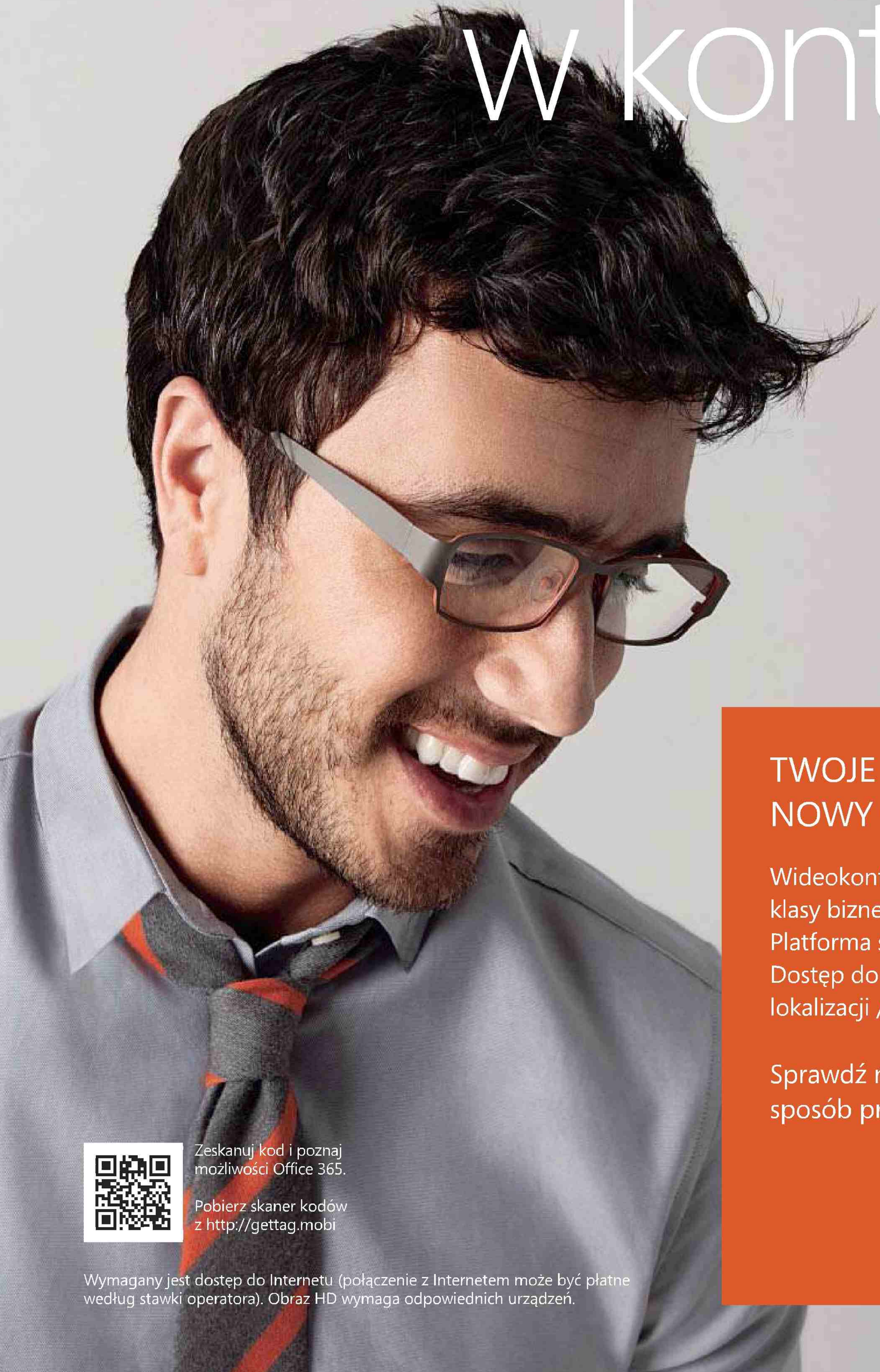
Wiesław Pawłowicz

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Microsoft

WIELKI PRZETARG Trening na siłowni + Wpadam na nowy pomysł + Wysyłam zaproszenie na wideokonferencję, żeby poprawić z zespołem końcową prezentację + Jadąc taksówką do Klienta, mam jeszcze czas, żeby otworzyć ją w telefonie i przygotować się + Z biura Klienta łączę się z resztą zespołu przez wideokonferencję + Na firmowej platformie społecznościowej gratuluję zespołowi zawarcia umowy

Marek zawsze w kontakcie



TWOJE BIURO TAM, GDZIE TY. NOWY OFFICE W CHMURZE.

Wideokonferencje HD / Poczta e-mail klasy biznes / Ułatwione zarządzanie IT / Platforma społecznościowa w firmie / Dostęp do dokumentów z dowolnej lokalizacji / Aplikacje Office

Sprawdź na **Office365.com**, jak zmieni się sposób pracy w Twojej firmie.

Office 365

Zeskanuj kod i poznaj możliwości Office 365.

Pobierz skaner kodów z http://gettag.mobi

Wymagany jest dostęp do Internetu (połączenie z Internetem może być płatne według stawki operatora). Obraz HD wymaga odpowiednich urządzeń.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Biznes potrzebuje mobilności

Rynek urządzeń, usług i sieci komórkowych to jeden z najszybciej rozwijających się segmentów IT. Operatorzy masowo inwestują w sieci LTE (Long Term Evolution), a użytkownicy porzucają zwykłe telefony komórkowe na rzecz zaawansowanych smartfonów. Pracownicy chętnie korzystają z mobilnych gadżetów zarówno w domu, jak i w biurze, co zmusza do wprowadzenia zmian w firmowych regulacjach bezpieczeństwa informatycznego.

O skali pozytywnych zjawisk zachodzących na rynku sieci i usług mobilnych najlepiej świadczą dane zebrane przez ekspertów Informa Telecoms & Media i GSA (The Global mobile Suppliers Association). Szczególnie istotne wydają się zmiany w podejściu do technologii komórkowych kolejnych generacji (przede wszystkim LTE – Long Term Evolution). Ubiegły rok wyraźnie pokazał, że rozwiązanie to definitywnie zakończyło swój okres testowy i weszło do kanonu technologii o kluczowym znaczeniu dla działalności operatorów.

W styczniu 2013 roku w 66 krajach działało 145 komercyjnych sieci LTE. Znaczna ich część (97) została uruchomiona w 2012 roku. Analitycy GSA prognozują, że wraz z końcem bieżącego roku liczba eksploatowanych sieci LTE wzrośnie do 243 (w 83 państwach). Warto także odnotować, że w ciągu dwunastu miesięcy (wrzesień 2011 – wrzesień 2012) liczba aktywnych subskrypcji Long Term Evolution wzrosła dziesięciokrotnie. Na rynku dostępnych jest już ponad 660 modeli urządzeń mobilnych, pozwalających korzystać z zalet szybkich połączeń LTE.

Prowadzenie biznesu w sposób zdalny (na odległość, telepraca, częste podróże, przebywanie poza biurem itp.) nabiera praktycznego wymiaru.

Jeśli jednak lokalni przedsiębiorcy nie będą mogli uzyskać łączności z siecią komórkową czwartej generacji, to z dużym prawdopodobieństwem można przypuszczać, że będą w stanie wymieniać dane za pomocą technologii HSPA (High Speed Packet Access). To udoskonalenie klasycznego już UMTS działa obecnie niemal na całym świecie (186 krajów). Według GSA uruchomiono dotychczas 482 komercyjne usługi HSPA, a w aż 254 przypadkach możliwe jest korzystanie z szybszego rozwiązania HSPA+ (Evolved). Liczbę urządzeń kompatybilnych z technologią HSPA szacuje się na ok. 4 tys.

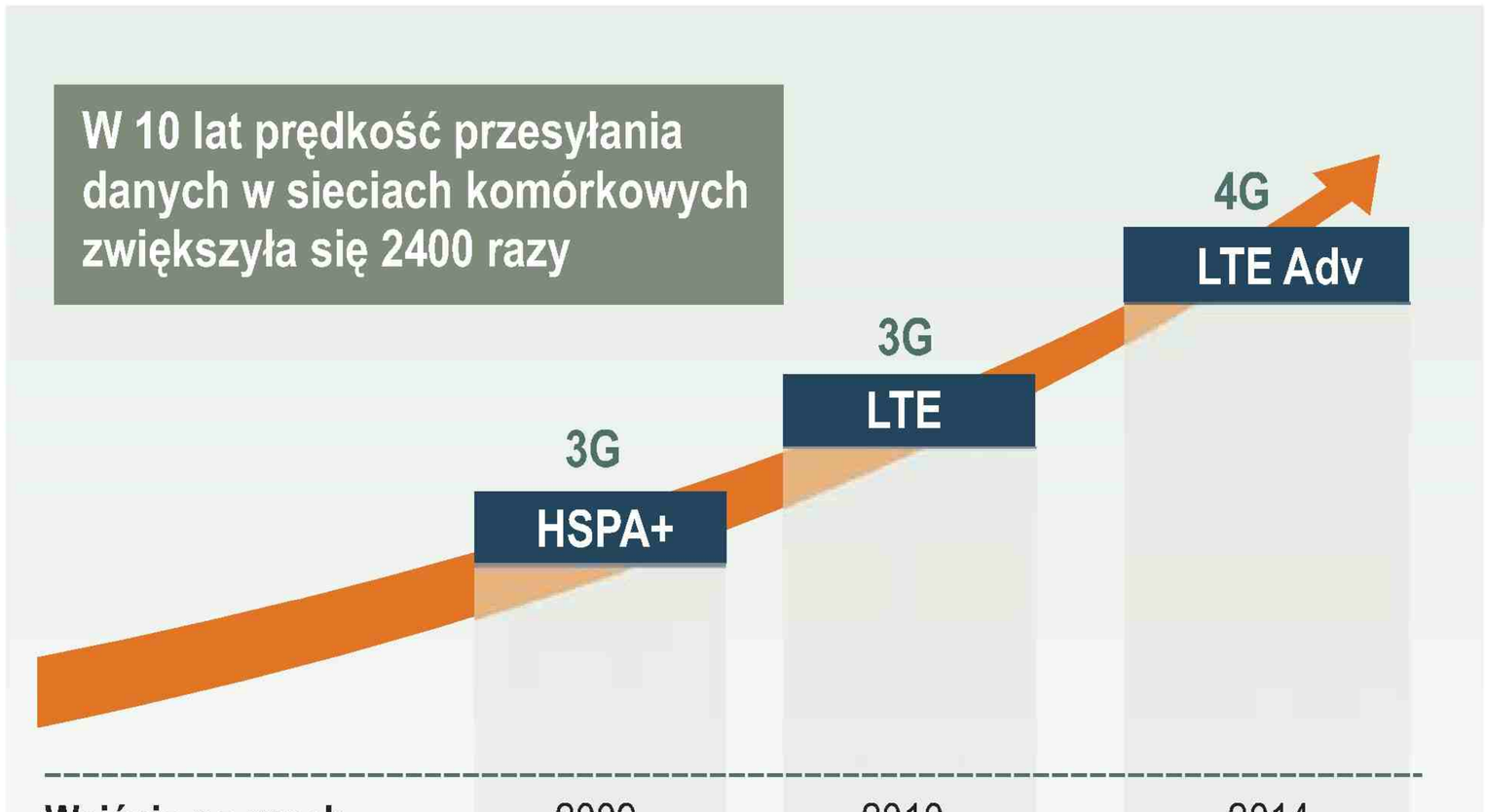
W Polsce wszyscy główni operatorzy sieci komórkowych aktywnie uczestniczą w modernizacji stacji przekaźnikowych i elementów własnej infrastruktury. W ramach projektu NetWorkS! T-Mobile i Orange wymieniły już ponad 2 tys. BTS-ów (Base Transceiver Stations), dzięki czemu na coraz większym terenie będzie możliwe korzystanie z mobilnego internetu za pomocą technologii HSPA+ i LTE. Zarząd Polkomtela szacuje zaś, że do połowy 2014 roku niemal wszyscy mieszkańcy Polski znajdą się w zasięgu działania technologii HSPA/HSPA+, a z LTE będzie mogło korzystać 66% Polaków.

W połowie lutego br. prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej rozstrzygnął przetarg na rezerwację częstotliwości z pasma 1800 MHz dla świadczenia mobilnych usług szybkiego internetu. Najwyżej oceniono oferty P4 (Play) i Polskiej Telefonii Cyfrowej (T-Mobile). Najwięcej uwag do wyników przetargu zgłosił Polkomtel (Plus). W najbliższych latach przynajmniej połowa nowych nadajników ma powstać na terenach wsi i małych miast.

Wszystko to sprawia, że prowadzenie biznesu w sposób zdalny (na odległość, telepraca, częste podróże, przebywanie poza biurem itp.) nabiera praktycznego wymiaru. Zarządzający firmami są świadomi, że wyposażenie pracowników w narzędzia do komfortowej pracy w terenie może przynieść zyski i polepszyć jakość kontaktu z klientami.

Smartfony należą do najbardziej popularnych urządzeń mobilnych wykorzystywanych w biznesie. Ich rola rośnie z roku na rok. Według danych firmy Gartner, w 2012 roku sprzedano 1,75 mld telefonów komórkowych, z czego znaczną część stanowiły smartfony. W rekordowym IV kw. 2012 roku sprzedano ich 207,7 mln, o niemal 39% więcej niż w analo-

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Wejście na rynek	2009	2010	~2014
Maksymalna przepustowość	42 Mb/s	~150 Mb/s	~1000 Mb/s
Typowa przepustowość pobierania danych	1–10 Mb/s	10–100 Mb/s	Zależna od operatora
Typowa przepustowość wysyłania danych	0,5–4,5 Mb/s	5–50 Mb/s	Zależna od operatora

Źródło: Ericsson

gicznym okresie roku 2011. Eksperci Gartnera przewidują, że w bieżącym roku popyt na nie przekroczy popyt, obserwowany w segmencie podstawowych telefonów komórkowych.

W kolejnych latach konkurencja między największymi dostawcami smartfonów będzie rozgrywać się również na polu systemów operacyjnych. Obecnie ponad 50% rynku należy do platformy Google Android, nieustannie rywalizującej z Apple iOS. Ciekawa, szczególnie pod względem stosowania w firmach, może okazać się walka między systemem Microsoftu (Windows Phone 8) a rozwiązaniem BlackBerry, jeszcze do niedawna jednoznacznie kojarzonym z biznesem.

Inną grupą produktów, które na stałe wpisały się już do współczesnego obrazu mobilnej firmy są tablety. Jeszcze kilka lat temu analitycy poważnie zastanawiali się nad przyszłością tych rozwiązań i ich realną przydatnością w biznesie. Dzisiejsze wyniki sprzedaży jednoznacznie wskazują, że adaptacja tabletów przebiega w szybkim tempie, a chętnych wciąż przybywa.

Dane IDC za IV kw. 2012 r. pokazują, że sprzedaż tabletów wzrosła aż o ponad 75% w stosunku do sytuacji z końca roku 2011. Oznacza to, że na rynek dostarczono 52,5 mln tych urządzeń. Specjaliści wskazują, że popularność tabletów wynika przede wszystkim z rosnącej wydajności, malejących cen i funkcjonalności zbliżonej do zwykłych laptopów.

Aplikacje na kliknięcie

Równolegle z rosnącą popularnością smartfonów rozwija się rynek oprogramowania przeznaczonego do tych urządzeń. Obecnie dominują na nim platformy Google Android i Apple iOS, co przekłada się na ogromne zainteresowanie aplikacjami udostępnianymi przez sklepy internetowe koncernów (Google Play i Apple App Store).

W 2012 roku pracownicy Google Play świętowali przekroczenie 25 mld pobrań mobilnych aplikacji. Apple App Store ma ich już ponad 40 mld. Obecnie trwa wyścig o pierwszeństwo w udostępnieniu milionowej aplikacji w serwisie internetowym. Pęd ku chwale nie ma jednak przełożenia na jakość publikowanych programów, szczególnie gdy weźmie się pod uwagę wymagania biznesowe i problemy z BYOD. Często trudno jest znaleźć aplikacje, które stanowiłyby wartość dodaną dla przedsiębiorstwa i jednocześnie byłyby kompatybilne z wewnętrzną polityką bezpieczeństwa.

Z tego powodu coraz popularniejsze stają się dedykowane magazyny z aplikacjami firmowymi (*enterprise app store*). W odróżnieniu od sklepów publicznych dostęp do nich jest ściśle reglamentowany. Tylko uprawnieni pracownicy mogą pobierać i instalować na swoich urządzeniach wybrane oprogramowanie. Działy IT mają w ten sposób całkowitą kontrolę nad tym, co znajduje się w pamięci służbowych urządzeń mobilnych.

Uwaga: mobilnie to także niebezpiecznie

Mobilna firma to nie tylko szeroki horyzont nowych korzyści, ale także konieczność sprostania nowym wyzwaniom. Specjaliści ESET, Kaspersky Lab czy Sophos wskazują, że cyberprzestępcy coraz chętniej tworzą złośliwe kody wykorzystujące luki w mobilnych systemach operacyjnych. W porównaniu do lat ubiegłych poziom zaawansowania tych szkodliwych aplikacji znacznie wzrósł.

Pole do nadużyć i przestępstw w sektorze smartfonów jest duże. Oprócz wykradania danych i ciągłych prób nawiązania połączeń z siecią, najczęstszą formą szkodliwych działań jest wysyłanie krótkich wiadomości tekstowych (SMS) typu Premium (o podwyższonej opłacie). Użytkownik często nie jest nawet świadomy, że taka sytuacja ma miejsce. Dowiaduje się o tym dopiero, gdy do domu lub firmy przyjdzie wysoki rachunek.

Złośliwe oprogramowanie może być także użyte do przechwytywania SMS-ów autoryzujących transakcje bankowe czy uzyskiwania informacji przekazywanych za pośrednictwem mobilnej wersji przeglądarki. Zagrożeniem mogą być także technologie płatnicze, wykorzystujące kanał internetowy, mobilny lub rozwiązania sprzętowe (np. Near Field Communication). Wraz z nadejściem ery mobilności ujawniło się zjawisko korzystania z prywatnych urządzeń mobilnych (smartfonów, tabletów) w obrębie działania sieci firmowej (tzw. BYOD). Jeśli zainfekowany smartfon lub tablet nawiąże połączenie z siecią wewnętrzną przedsiębiorstwa, to straty mogą być o wiele poważniejsze niż wynikające z wysyłania SMS-ów Premium czy przejęcia prywatnych danych użytkownika. Obawy związane z szeroką dostępnością i popularnością urządzeń mobilnych nie dotyczą jedynie zagadnień sieciowych. Poważnym problemem jest możliwość utraty smartfona (pozostawienie w jakimś miejscu, kradzież). W niesprzyjających warunkach może wówczas dojść do przechwycenia cennych danych firmowych przez niepowołane osoby. Aż 23% uczestników badania B2B International i Kaspersky Lab (lipiec 2012) przyznało, że stracili w swojej karierze przynajmniej jedno urządzenie mobilne, a 15% potwierdziło, że stało się tak w wyniku kradzieży.

Specjaliści podkreślają, że jednym ze sposobów zabezpieczenia się przed skutkami takich wydarzeń jest zainwestowanie w rozwiązania MDM (Mobile Device Management), pomagające zarządzać flotą urządzeń przenośnych. Po utracie lub kradzieży smartfona można przesłać do telefonu odpowiednią instrukcję, która zapoczątkuje procedurę kasowania danych i blokowania dostępu do urządzenia.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

MDM – Mobile Device Management

Na rynku działa wielu dostawców, którzy oferują korporacjom swoje usługi w zakresie budowania firmowych magazynów z aplikacjami. Mogą one funkcjonować jako osobne rozwiązanie programowo-sprzętowe lub być dostarczane w formie usługi. W obu przypadkach centralny element systemu stanowi oprogramowanie MDM (Mobile Device Management), które często jest już w firmie zainstalowane i pomaga w zarządzaniu flotą urządzeń mobilnych.

Google i Apple również oferują usługi prywatnych magazynów z aplikacjami. Warto przyjrzeć się tym propozycjom (Google Play Private Channels, Apple Volume Purchase Program for Business) ze względu na doświadczenie obu koncernów w tworzeniu takich rozwiązań. Obie usługi są stale rozwijane, w obecnym kształcie mogą nie odpowiadać niektórym wymaganiom korporacyjnym.

Firmy mogą również korzystać z oferty znanych producentów oprogramowania komercyjnego. Zarząd spółki SAP chciałby, aby do 2015 roku z oprogramowania biznesowego koncernu korzystało miliard osób, ponad dwukrotnie więcej niż obecnie. Głównym czynnikiem prowadzącym do realizacji tych założeń ma być rozwój aplikacji mobilnych. Podobną drogą podążają dostawcy powszechnie używanych systemów do zarządzania zasobami (ERP) i relacjami z klientem (CRM). Analitycy uważają, że mobilność systemów ERP będzie w kolejnych latach jednym z najważniejszych trendów na rynku oprogramowania biznesowego.

Wszechobecny BYOD

Negatywną stroną zbyt łatwego dostępu do aplikacji i usług mobilnych jest naturalna chęć pracowników do korzystania z prywatnych urządzeń przenośnych w miejscu pracy. Zjawisko określane skrótem BYOD (Bring Your Own Device) narasta i nic nie wskazuje na to, by można je było w krótkim czasie wyeliminować.

Specjaliści są nawet skłonni twierdzić, że BYOD jest nieodłącznym elementem szeroko pojętej mobilności korporacyjnej i powinien być rozpatrywany jako całość. Z najnowszego raportu MarketsandMarkets wynika, że w 2017 r. tak pojmowany rynek będzie wart 181,39 mld dol., z rocznym przyrostem na poziomie 15%. Ta astronomiczna kwota wyraźnie pokazuje, że znaczenie mobilności, a wraz z nią również BYOD, będzie dynamicznie się zwiększać.

Zarządzający firmami powinni już teraz zadbać o opracowanie przejrzystej polityki bezpieczeństwa, określającej zasady używania prywatnych urządzeń w obrębie przedsiębiorstwa.

Zarządzający firmami, planujący wykorzystywać zalety usług i sieci mobilnych, powinni już teraz zadbać o opracowanie przejrzystej polityki bezpieczeństwa, określającej zasady używania prywatnych urządzeń w obrębie przedsiębiorstwa. Warto zapoznać się z ofertą producentów aplikacji do zarządzania flotą urządzeń mobilnych (MDM – Mobile Device Management). Poprawne wdrożenie takiego oprogramowania pozwoli uchronić firmę przez potencjalnymi szkodami.

Jedną z podstawowych obaw związanych z BYOD jest możliwość wycieku wrażliwych informacji, jeśli prywatne urządzenie zostanie zgubione lub skradzione. Z tego powodu ważne jest, by wewnętrzne zasady bezpieczeństwa wymuszały stosowanie haseł dostępu, mechanizmów szyfrowania danych czy zdalnego kasowania informacji przechowywanych w pamięci urządzenia mobilnego.

Bardzo ważne jest również systematyczne przeprowadzanie szkoleń pracowników z zakresu zasad bezpiecznego użytkowania aplikacji, urządzeń i sieci mobilnych. Dzięki temu będą oni nie tylko bardziej uważni, ale chętniej zgodzą się na pozornie uciążliwe obostrzenia (np. konieczność akceptowania aktualizacji oprogramowania, instrukcji wysyłanych przez działy IT, ścisłego przestrzegania zasad łączenia się z internetem).

Eksperci podkreślają, że do dobrych praktyk zarządzania BYOD należy również zaliczyć nadanie odpowiednich uprawnień grupom pracowników. Wówczas będą oni mogli pobierać lub otrzymywać jedynie te aplikacje, które są dla nich przeznaczone. Wyeliminuje to obawy związane ze ściąganiem z sieci potencjalnie szkodliwego oprogramowania. Do takich praktyk przyznało się aż 82% uczestników ubiegłorocznego badania, przeprowadzonego przez Unisys Corporation i Forrester Consulting.

Nakładanie restrykcji musi być przemyślane, aby nie zniechęcić pracowników do używania urządzeń mobilnych. Osiągnięty wówczas efekt mógłby być odwrotny do zamierzonego i przynieść straty przedsiębiorstwu.

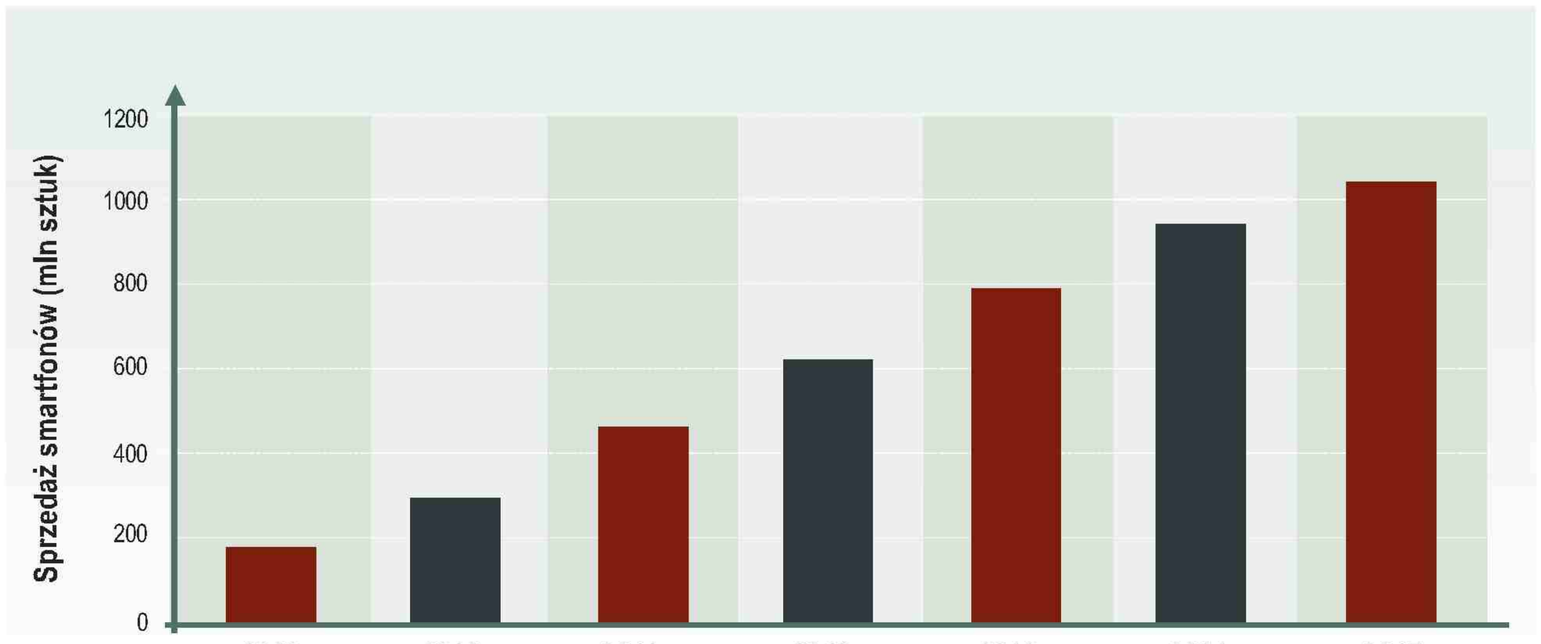
Analitycy podkreślają, że w korporacyjnych działach IT wiedza o zagrożeniach związanych z BYOD ciągle rośnie. Większość respondentów (67%) badania Unisys Corporation i Forrester Consulting, reprezentujących kadrę menedżerską, potwierdza, że w ciągu najbliższych 12 miesięcy planuje zwiększyć środki finansowe na polepszenie mechanizmów bezpieczeństwa floty urządzeń mobilnych. Warto o to zadbać już teraz, ponieważ trudno oczekiwać, by ekspansja smartfonów i tabletów uległa wyhamowaniu.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Zarządzanie firmą przez przeglądarkę

Posiadając odpowiedni sprzęt i dostęp do internetu, można skorzystać z odpowiedniego oprogramowania, które ułatwi zarządzanie działalnością przedsiębiorstwa. W sieci znaleźć można kilkadziesiąt gotowych platform umożliwiających obsługę firmy poprzez przeglądarkę internetową bez potrzeby instalowania oprogramowania. Są to systemy wspierające praktycznie każdy dział w firmie: od sprzedaży, poprzez księgowość, kadry i płace, środki trwałe, kontrolę kosztów, CRM i serwis, do bardzo specjalistycznych usług. Dzięki nim nawet podczas służbowych wyjazdów można trzymać rękę na pulsie, składać zamówienia lub sprawdzać statystyki sprzedaży czy też zamówień. Wykorzystanie takiego trybu dostępu do aplikacji pozwala na uniknięcie wydatków na infrastrukturę serwerową oraz modernizację stacji roboczych, gdyż oprogramowanie uruchamiane jest de facto w serwerowni dostarczyciela usługi, a z aplikacji można wygodnie korzystać niezależnie od wydajności komputera. Oznacza to również, że firmowi administratorzy zostaną zwolnieni z obowiązku wdrażania i aktualizowania oprogramowania, które zawsze dostępne będzie w stabilnej i najnowszej wersji. Co istotne, zastosowanie rozwiązań mobilnych nie wymusza wizyty w firmie w celu obsługi oprogramowania. Daje to większą swobodę działania i pozwala na szybkie podejmowanie decyzji niezależnie od tego, w jakim miejscu się znajdujemy. Przed wyborem tego typu oprogramowania należy dokładnie poznać jego możliwości, co jak się okazuje, jest niezbyt trudne. Wystarczy założyć konto testowe, które przeważnie pozwoli na bezpłatne używanie produktu przez kilka, a nawet kilkadziesiąt dni.

Dariusz Niedzielewski, Edward Wawrzyniak



Źródło: **IHS iSuppl**

Od kilku lat popyt na smartfony systematycznie rośnie.

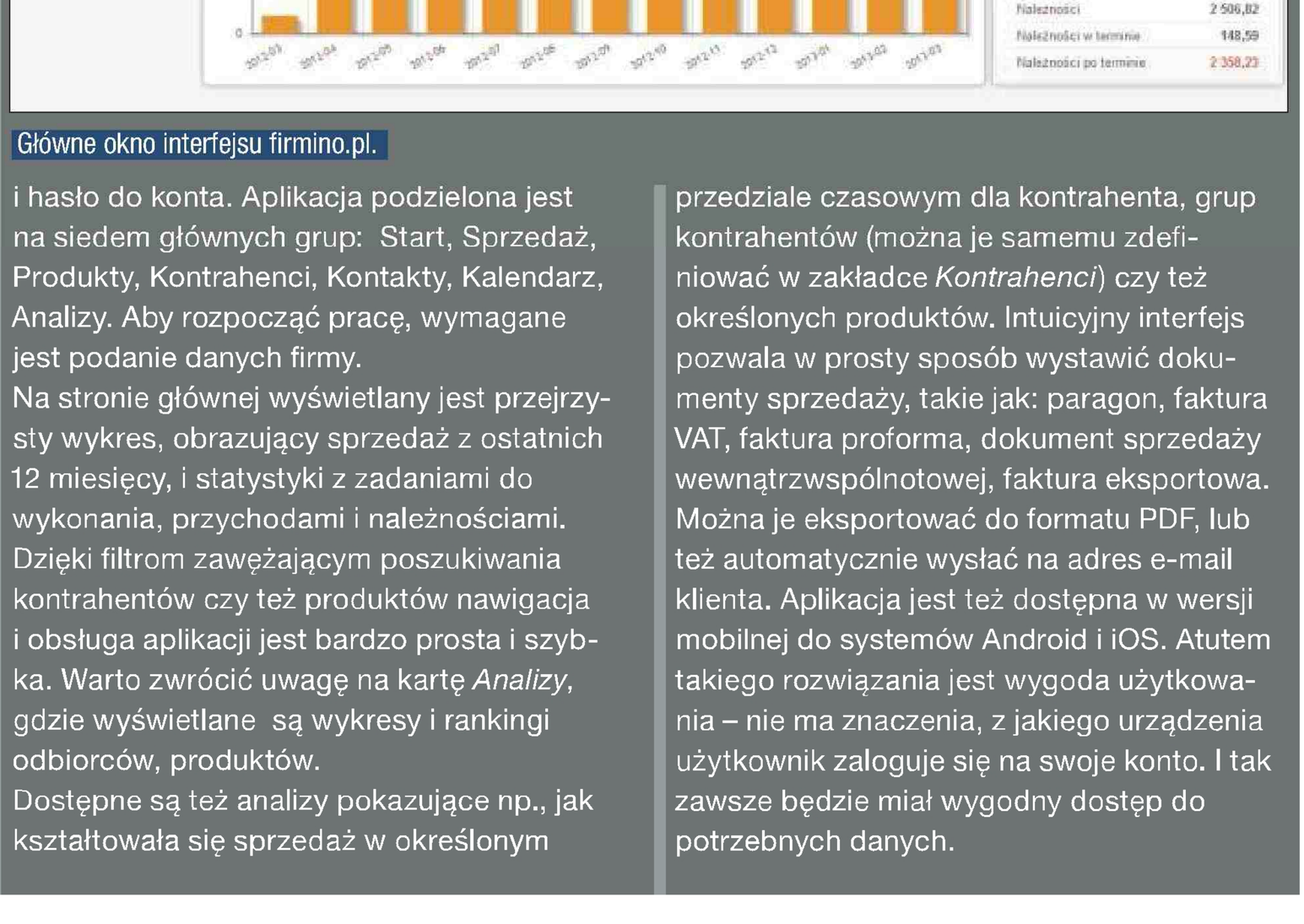
Twoja firma online

Firmino.pl to działające w modelu SaaS nowoczesne rozwiązanie idealnie wpisujące się w potrzeby mikro- i małych firm. Do uruchomienia aplikacji niepotrzebne są kosztowne inwestycje w sprzęt czy drogie oprogramowanie, ponieważ działa ono w dowolnej przeglądarce internetowej. Dlatego niezależnie od tego, gdzie się znajdujesz, Firmino.pl pozwala na szybkie wystawienie faktury, zarządzanie bazą produktów i kontrahentów czy sprawdzanie statystyk sprzedaży. Wystarczy wykupić niewielki miesięczny abonament. W wersji Standard jest to koszt tylko 4,8 zł netto, ponadto można dokupić obsługę dodatkowego użytkownika czy kolejnej firmy za 2,4 zł miesięcznie. Co istotne, abonament może być płacony w systemie miesięcznym, kwartalnym (13,97 zł + dodatkowa firma i użytkownik 6,98 zł netto), półrocznym (27,07 zł + dodatkowa firma i użytkownik 13,54 zł netto) i najbardziej opłacalnym (rabat 12 %) rocznym (50,69 zł + dodatkowa firma i użytkownik 25,34 zł netto). Przed zakupem można też sprawdzić, jak działa aplikacja, uruchamiając tryb Demo, który zawiera przykładowe dane, czy też skorzystać z wersji Basic, która pozwala na 3-miesięczne korzystanie z pełnej funkcjonalności, w tym z analiz i kalendarza dostępnych w wersji Standard.

Instalowanie aplikacji jest banalnie proste: wystarczy zarejestrować się na stronie Firmino.pl i podać adres poczty elektronicznej i hasło do konta. Aplikacja podzielona jest na siedem głównych grup: Start, Sprzedaż, Produkty, Kontrahenci, Kontakty, Kalendarz, Analizy. Aby rozpocząć pracę, wymagane jest podanie danych firmy.

Na stronie głównej wyświetlany jest przejrzysty wykres, obrazujący sprzedaż z ostatnich 12 miesięcy, i statystyki z zadaniami do wykonania, przychodami i należnościami. Dzięki filtrom zawężającym poszukiwania kontrahentów czy też produktów nawigacja i obsługa aplikacji jest bardzo prosta i szybka. Warto zwrócić uwagę na kartę *Analizy*, gdzie wyświetlane są wykresy i rankingi odbiorców, produktów.

Dostępne są też analizy pokazujące np., jak kształtowała się sprzedaż w określonym przedziale czasowym dla kontrahenta, grup kontrahentów (można je samemu zdefiniować w zakładce *Kontrahenci*) czy też określonych produktów. Intuicyjny interfejs pozwala w prosty sposób wystawić dokumenty sprzedaży, takie jak: paragon, faktura VAT, faktura proforma, dokument sprzedaży wewnątrzwspólnotowej, faktura eksportowa. Można je eksportować do formatu PDF, lub też automatycznie wysłać na adres e-mail klienta. Aplikacja jest też dostępna w wersji mobilnej do systemów Android i iOS. Atutem takiego rozwiązania jest wygoda użytkowania – nie ma znaczenia, z jakiego urządzenia użytkownik zaloguje się na swoje konto. I tak zawsze będzie miał wygodny dostęp do potrzebnych danych.



Główne okno interfejsu firmino.pl.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

SPIS TREŚCI

Przegląd
Co nowego w monitorach 34
Wszechstronne kombajny 38

Test
Tablety z Androidem 44
NAS-y do domu i małej firmy 50
Baterie dla wymagających 56
Słuchawki, z którymi nie zginiesz 60

Pytania, opinie i sugestie:
pcwlab@jidg.com.pl

Co nowego w monitorach

Opisujemy najnowsze monitory oraz zastosowane w nich technologie, które sprawiają, że urządzenia te stają się coraz bardziej wszechstronne i funkcjonalne.

Wprowadzenie Windows 8 zobligowało producentów do poszerzenia oferty modeli z ekranami dotykowymi. Coraz więcej jest też monitorów z wbudowanym tunerem DVB-T, które mogą pracować jak telewizory i świetnie nadają się do oglądania naziemnej telewizji cyfrowej. Ciekawie zapowiadają się monitory z bezprzewodowym interfejsem Intel Wireless Display, które pozwalają na przesyłanie obrazu bez podłączania do komputera dodatkowych kabli. To nie wszystkie możliwości i funkcje monitorów, które są lub będą w sprzedaży w 2013 roku.

Popularyzacja matryc IPS

Matryce IPS jeszcze dwa lata temu stosowano głównie w monitorach dla profesjonalistów, obecnie stają się równie popularne jak ich tańsze odpowiedniki. Wynika to z wprowadzenia na masową skalę tego typu ekranów, a przez to znacznego obniżenie ich kosztów produkcji.

W 2013 roku warto zainwestować właśnie w tego typu monitor, bo charakteryzuje się lepszym obrazem i o wiele szerszymi kątami widzenia (IPS – 178 stopni zarówno w pionie i poziomie, TN 170 stopni w pionie i 160 stopni w poziomie). Przekłada się to na komfort pracy, zwłaszcza podczas oglądania zdjęć (na monitorach z matrycami IPS kolory są bardziej naturalne) czy oglądania filmów w szerszym gronie (znika problem „przekłamania" kolorów dla osoby siedzącej nie na wprost monitora). Nie należy też wierzyć przesądom, że matryce IPS są dużo wolniejsze od TN, bo chociaż różnice są, to większość osób i tak ich nie zauważy. Doskonale udowodniła to firma Eizo, która jako jedna z pierwszych wprowadziła świetny monitor dla graczy FORIS FS2333 z matrycą IPS. Granie na nim w nowe gry to czysta przyjemność, ponieważ kolory są żywe (wyraźnie w tym pomaga głęboka czerń), a obraz kontrastowy i bardzo przejrzysty.

Monitor jak telewizor

Przeciętny monitor staje się powoli multimedialnym centrum do oglądania filmów czy zdjęć. Jeśli dodać do tego możliwość korzystania z naziemnej telewizji cyfrowej, okazuje się, że wyświetlacze komputerowe to w zasadzie małe telewizory. Łatwo się z nich korzysta, ponieważ dołączane piloty w niczym nie ustępują dodawanym do odbiorników tv. Co ważne, wszystkie monitory z wbudowanymi tunerami DVB-T pozwalają na odtwarzanie filmów i przeglądanie zdjęć z zewnętrznych pamięci podłączanych do gniazda USB. To świetna propozycja dla osób, które nie mają miejsca w pokoju na osobny telewizor i monitor.

Wybierając tego typu monitor warto zwrócić uwagę na konstrukcje LG z ekranami IPS, które są bardzo dobrze fabrycznie skalibrowane i oferują dobrą jakość obrazu. Wyniki testów monitorów LG tego typu pokazują, że w swojej cenie okazują się najlepszym wyborem. Również od strony

Więcej na: www.ebookgigs.eu

funkcjonalnej LG dba o wygodę użytkownika i oferuje udogodnienia, np. inteligentne sortowanie programów (najwyższy priorytet mają bezpłatne programy w HD).

Dotykowa moda

Obecnie każdy producent ma lub zamierza wprowadzić do sprzedaży przynajmniej kilka monitorów z matrycą dotykową. Większość z nich potrafi rejestrować dotyk w 10 punktach jednocześnie (wymaga tego certyfikat Windows 8), co w połączeniu z dużymi przekątnymi (nawet powyżej 24 cali) pozwala na wygodne sterowanie komputerem za pomocą dwóch dłoni. Co istotne, są w tej grupie również monitory z matrycami IPS, których zalety zostały opisane powyżej. Jednymi z ciekawszych konstrukcji mogą okazać się monitory Acera z serii T2 w obudowach pozwalających odchylać ekran monitora o 60 stopni. Dzięki takiemu położeniu ekran dotykowy można obsługiwać od góry, co przekłada się na wyższy komfort i lepszą ergonomię, zwłaszcza przy długotrwałym użytkowaniu. W podobne podstawki jest wyposażony najnowszy monitor Samsunga, noszący oznaczenie SC770 (wprowadzony pod koniec pierwszego kwartału 2013 roku).

Acer T2 to nowoczesny monitor wyposażony w dotykową matrycę Full HD i podstawkę pozwalającą na odchylenie ekranu o 60 stopni.

3D inaczej

Opcja oglądania na monitorze obrazu w 3D na nikim już nie robi wrażenia, ale jak się okazuje, można tę technologię wykorzystać także w inny sposób. Doskonale to widać na przykładzie monitorów LG z funkcją Dual Play.

Dual Play to genialnie prosty pomysł nieco innego wykorzystania technologii 3D. Jak wiadomo, aby uzyskać złudzenie trójwymiaru, monitory wyświetlają dwa nieco odmienne obrazy, jeden dla prawego oka i drugi dla lewego. Obrazy różnią się trochę od siebie, ale gdy są przesłane jednocześnie, widoczny jest obraz 3D. Jednak aby było to możliwe, potrzebne są okulary, które sprawiają, że każde oko widzi obraz przeznaczony tylko dla niego. Ktoś wpadł na prosty pomysł okularów mających nie mieszane, ale te same filtry soczewki. W efekcie osoba mająca okulary z parą „lewych" szkieł będzie widziała całkiem inny obraz niż osoba mająca okulary z parą „prawych" szkieł. Umożliwia to np. dwóm osobom granie na jednym monitorze bez dzielenia ekranu.

IPS Envy, monitor HP.

Monitory wysokiej rozdzielczości

Monitory z rozdzielczością Full HD przeznaczone są głównie do domu, natomiast konstrukcje umożliwiając wyświetlanie obrazu w wyższej rozdzielczości – do zastosowań profesjonalnych. W 2013 roku podział ten zostanie utrzymany, jednak oferta monitorów o wysokiej rozdzielczości będzie znacznie bogatsza i monitory zaskoczą naprawdę wysoką rozdzielczością. Sharp jest pierwszą firmą, która wprowadza na rynek monitory LCD mogące wyświetlić obraz mający 3840 linii poziomych (rozdzielczość 3840 x 2160 pikseli, QFHD) wykorzystujące technologię IGZO. Tak wysoka rozdzielczość sprawia, że na ekranie mieści się znacznie więcej treści niż w wypadku monitorów produkowanych do tej pory. Wynika to z prostego faktu, że rozdzielczość QFHD to cztery razy więcej punktów obrazu niż w klasycznym Full HD. Jeżeli dodać do tego dużą przekątną ekranu, wynoszącą 32 cale (Sharp PNK-321) to tego typu monitory mogą być nieocenioną pomocą dla osób projektujących grafikę 3D czy też inżynierów czy architektów. Niestety to dosyć drogi sprzęt (ok. 29 tysięcy zł). Droższe mogą się okazać zapowiadane przez LG monitory z matrycami AH-IPS najnowszej generacji. Panele te według producenta pozwolą na zbudowanie monitorów o rozdzielczości 4K, czyli 4096 x 2160 pikseli przy 30-calowej przekątnej. Warto dodać przy okazji, że monitor Eizo FHD3601 z identyczną rozdzielczość i 36,4-calową przekątną kosztuje niemal 100 000 zł.

Wraz z pojawieniem się systemu Windows 8 wielu producentów wprowadziło do sprzedaży nowoczesne monitory potrafiące rejestrować dotyk w 10 miejscach jednocześnie.

Intel Wireless Display

Wireless Display, czyli w skrócie WiDi, to opracowany przez Intela standard, który umożliwia bezprzewodowe przesyłanie obrazu z komputera do monitora. Oczywiście wraz z obrazem przysłany jest także dźwięk. Połączenie bezprzewodowe realizowane jest przy użyciu standardowych protokołów zabezpieczających – obsługa WPS/WPA2. Aby móc z niego korzystać, trzeba mieć komputer wyposażony w ten interfejs i monitor z odbiornikiem WiDi (głównie będą to laptopy).

Do obsługi WiDi wymagane jest wykorzystanie wybranych procesorów Intela z rodziny Core, układu graficznego Intel HD oraz sieci bezprzewodowej marki Intel. Na razie dostępnych jest bardzo mało monitorów z tym interfejsem, ale sytuacja ma się rychło zmienić – pierwszą jaskółką jest sprzedawany już Samsung C27B750X.

Za kilka miesięcy, wraz pojawieniem się nowej generacji procesorów Intela (Haswell), pojawi się też WiDi nowej generacji, które będzie szybsze i bardziej niezawodne (mogliśmy się o tym przekonać na targach Intel Developer Forum).

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Monitor na 2013 rok

1. **Matryca wykonana w technologii IPS** – zapewni doskonały obraz o szerokich kątach widzenia i dobrym odwzorowaniu barw. Dotykowy ekran przyda się szczególnie do komputerów z Windows 8.
2. **Wbudowany tuner DVB-T** – umożliwi oglądanie naziemnej telewizji cyfrowej. Wystarczy dokupić odpowiednią antenę.
3. **Funkcjonalna podstawka** – pozwoli na wygodne odchylenie, a nawet położenie ekranu płasko, tak by można było wygodnie pracować z modelem dotykowym.
4. **Wyposażenie w dodatkowe gniazda: HDMI** – do podłączenia laptopa, komputera stacjonarnego, DVI – do podłączenia stacjonarnego komputera, VGA – do podłączenia sprzętu starszej generacji.
5. **W pełni spolszczony interfejs programowy** – pozwoli na szybkie dostosowanie parametrów wyświetlanego obrazu. Wbudowane funkcje oszczędzania energii, zdefiniowane gotowe profile do pracy, oglądania filmów, gier itd.
6. **Wbudowana kamera z funkcją monitorowana obecności użytkownika** – umożliwi sporą oszczędność energii, bo monitor automatycznie się wyłącza, gdy nikt nie pracuje przy komputerze.
7. **Bezprzewodowe interfejsy** – karta sieciowa, technologia Intela WiDi do bezprzewodowego łączenia monitora z laptopem czy komputerem.
8. **Dodatkowe funkcje multimedialne** – pozwalające na uczynienie z monitora centrum multimedialnego do oglądania filmów, surfowania po internecie, przeglądania zdjęć itp. Doskonałe rozwiązanie to wyposażenie monitora nie tylko w gniazda USB, ale również w czytnik kart pamięci,co jak do tej pory było rzadkością.
9. **Technologia MHL** – pozwala na szybkie połączenie monitora ze smartfonem.

Monitory z MHL

Popularność smartfonów sprawia, że coraz więcej urządzeń z nimi współpracuje. Podobnie jest z monitorami, które w 2013 roku powinny być coraz częściej wyposażane w interfejs MHL (Mobile High-Definition Link). To standard łączący w sobie cechy złącza microUSB i HDMI, który umożliwia przesyłanie zarówno dźwięku jak i obrazu w jakości HDTV do 1080p. W praktyce, podłączając swój smartfon oparty na systemie Android i obsługujący standard MHL (Mobile High-Definition Link) do monitora wyposażonego w ten interfejs, użytkownik może bezpośrednio wyświetlać treści z telefonu na znacznie większym ekranie, jednocześnie ciesząc się dźwiękiem stereo. Może też sprawdzać, co się dzieje na jego smartfonie w łatwy sposób przełączając się do trybu przeglądania zawartość. Podczas połączenia ładowany jest także akumulator w urządzeniu mobilnym.

Wybór urządzeń

Poniżej przedstawiamy najciekawsze modele monitorów różnych producentów, wyróżniające się na tle konkurencji zastosowanymi w nich technologiami.

Standardowe głośniki w monitorach z reguły są marnej jakości i przydają się jedynie w sytuacjach awaryjnych. HP od lat konstruuje urządzenia z dobrymi głośnikami Beats Audio. Teraz przyszła kolej na monitory. **IPS Envy** od HP ma wbudowane głośniki, ustawione kątowo ku górze, które według producenta zapewnią doskonałe odtwarzanie średnich i wysokich częstotliwości oraz głębokich basów. To bardzo dobry pomysł, ponieważ wielu osobom brakuje wolnego miejsca na biurkach na dodatkowe głośniki. Dlatego monitor z dobrymi głośnikami jest dla nich najlepszym wyborem. Ma przy tym nowoczesną stylistykę i wyjątkowo cienką obudowę (13,95 mm u góry). Wykonany jest z bardzo dobrych materiałów, np. z aluminium, i co istotne – korzysta z matrycy IPS, która oferuje pełniejsze przejścia tonalne oraz lepszy obraz niż standardowe matryce TN. Ma też szersze kąty widzenia. Duża przekątna ekranu oraz dobry obraz i dźwięk sprawiają, że z powodzeniem może służyć i do pracy, i do oglądania filmów.

SC770 to pierwszy monitor Samsunga cechujący się obsługą wielodotyku i optymalizacją pod kątem systemu operacyjnego Windows 8. Urządzenie obsługuje 10 punktów dotyku i gesty. Zaawansowana konstrukcja obudowy pozwala na odchylenie go o 60 stopni i wygodne sterowanie komputerem. Monitor został wyposażony w 24-calowy panel typu MVA, wyświetlający obraz w rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli. Matryce MVA, uznawane za najlepiej odwzorowujące barwy, mają bardzo szerokie kąty widzenia (178 stopni zarówno w pionie, jak i poziomie). Samsung SC770 charakteryzuje się jasnością na poziomie 250 cd/m^2, kontrastem 5000:1 i czasem reakcji 5 ms. Ergonomiczna podstawa monitora

Więcej na: www.ebookgigs.eu

pozwala na łatwe dostosowanie go do preferencji użytkownika. Możliwość odchylenia o 60 stopni, niezwykle cienka budowa i szerokie kąty widzenia pozwalają poczuć prawdziwy komfort pracy z urządzeniem.

Podczas targów CeBIT w 2013 firma AOC zaprezentowała kilka nowych monitorów – wśród nich 29-calowy model **q2963Pm** z nietypowym ekranem o kinowych proporcjach 21:9. Matryca wykonana w technologii IPS gwarantuje świetną jakość obrazu i szerokie kąty widzenia. Pracuje w naturalnej rozdzielczości UWHD – 2560 x 1080 pikseli. Nietypowe proporcje ekranu, sprawiają, że praca na tym monitorze wymaga przyzwyczajenia, ponieważ jest dosyć niski i długi. Wyposażono go w gniazda Dual-link DVI D, HDMI i VGA, umieszczone z boku podstawki, a nie z tyłu obudowy, jak w większości monitorów. To funkcjonalne rozwiązanie, dające do nich łatwiejszy dostęp.

Podobne możliwości w zakresie odchylenia ekranu oferują też nowe monitory dotykowe Acera z serii **T2** – zawdzięczają to asymetrycznej podstawie. Urządzenia mają certyfikat Windows 8 i wyposażone są w 10-punktowe panele multidotykowe, z których może korzystać jednocześnie kilka osób. W zależności od modelu monitory wyposażone są w matryce IPS lub VA z podświetleniem krawędziowym LED. Oba typy cechują się szerokimi kątami widzenia, które sprawiają, że nawet osoby siedzące z boku widzą poprawne kolory. Czas reakcji matrycy wynosi 5 ms, a współczynnik kontrastu (dynamiczny) 100 milionów : 1. W monitorach dostępny jest zarówno port DVI, HDMI, jak i gniada USB, w tym jego najnowsza odmiana USB 3.0. Monitory Acer T2 dostępne są w dwóch wersjach, o 23 – lub 27-calowej przekątnej i rozdzielczości Full HD 1920 x 1080. Dodatkowo cechują się nowoczesną i niebanalną stylistyką, co sprawia, że idealne nadają się do budowy salonowego komputera, który będzie nie tylko funkcjonalny, ale i ładny. Przystosowane są też do mocowania na ścianie, co zwiększa wygodę użytkowania i pozwala na zaoszczędzenie miejsca.

Z kolei **LG TM2792** to monitor, który dzięki wbudowanemu tunerowi DVB-T może też pełnić funkcję telewizora. Urządzenie wyposażone jest w 27-calową matrycę IPS z podświetleniem LED. Natywna rozdzielczość ekranu wynosi 1920 x 1080 pikseli, czas reakcji matrycy 5 ms, a jasność 250 cd/m². Monitor charakteryzuje się wysokim współczynnikiem kontrastu dynamicznego (5 000 000:1). Funkcja obrazu w obrazie (PIP) pozwala na wyświetlanie wielu obrazów w tym samym czasie, zaś złącze USB umożliwia przeglądanie multimediów oraz odtwarzanie plików video. Dołączony pilot Magic Control działa jak mysz komputerowa, dzięki czemu korzystanie z usług internetowych oraz intuicyjnego panelu sterowania Home Dashboard staje się bardzo łatwe. Dodatkowo ekran został wyposażony w technologie łączności WiDi, Wi-Fi, MHL i DLNA oraz technologię CINEMA 3D, która pozawala wygodnie cieszyć się światem filmów i gier 3D. Smart TV został zamknięty w nowoczesnej obudowie Cinema Screen z podstawą kształtem przypominającą wstążkę. Nadaje to całości szczególnie lekkiego wyglądu w pełni odpowiadającego designowi znanemu z dużych telewizorów LG.

Matryce IPS wypierają z rynku tańsze i gorszej jakości ekrany TN. Dzięki rozwojowi tej technologii ekrany IPS mogą być z powodzeniem stosowane nawet w monitorach dla graczy.

Dell S2340T to najnowszy monitor Della wyposażony w ekran o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli. Przekątna 23-calowa i obsługa wielodotyku (10 punktów nacisku) sprawiają, że świetnie się nadaje do zastosowań domowych i komputerów wyposażonych w najnowszy system Microsoftu Windows 8.

Najciekawsza w tym monitorze jest nietypowa konstrukcja podstawki, która umożliwia szerokie dostosowanie położenia matrycy do własnych upodobań. Dzięki niej monitor można nachylić o 10 stopni do przodu, do tyłu lub złożyć do pozycji poziomej. Porty DisplayPort, HDMI pozwalają podłączyć monitor do laptopa czy komputera stacjonarnego, dodatkowo do dyspozycji są gniazda USB w tym USB 3.0. Wbudowana kamera i mikrofon umożliwiają rozmowy wideo z rodziną i znajomymi.

Jeżeli szukasz monitora do multimediów, gier i zależy ci na jak najlepszych parametrach to **Eizo Foris FS2333** będzie idealnym wyborem. Jest wyposażony w szybką matrycę IPS, jej czas reakcji jest porównywalny z panelami TN (3,4 ms – szary do szarego). Kąty widzenia są przy tym szersze, nie mówiąc już o jakości generowanego obrazu. Widać to na pierwszy rzut oka.

Ciekawą funkcją zaimplementowaną w tym urządzeniu jest sprzętowe mapowanie odcieni (Smart Insight), które zachowuje detale obrazu bez utraty kontrastu. W praktyce nie trzeba operować krzywą gamma, aby poprawić widoczność detali wyświetlanych w ciemnych fragmentach obrazu w grze komputerowej. Funkcja Smart Insight robi to automatycznie i oferuje pięć ustawień odpowiednich do gier typu RTS oraz FPS.

Philips Gioco 278G4DHSD to jeden z pierwszych monitorów Philipsa wyposażony w funkcję Ambiglow, która tak dobrze zadomowiła się w telewizorach tego producenta. Ambiglow powoduje wizualne powiększenie obrazu, bo analizuje zawartość obrazu wyświetlanego na ekranie i na bieżąco dostosowuje kolor i jasność emitowanego światła przez diody zamontowane z tyłu obudowy monitora. Dla optymalnego efektu monitor powinien być ustawiony w odległości około 30–45 centymetrów od ściany o białym lub jasnym kolorze. Co istotne, siłę podświetlenia można również dostosować ręcznie, a w ciemnych pomieszczeniach oraz nocą użytkownik może włączyć podświetlenie Smart-Bias (z tyłu monitora emitowane jest wówczas białe światło o temperaturze 6500 K). Szybka i dobra matryca AH-IPS idealnie nadaje się do codziennych zastosowań i do gier.

Edward Wawrzyniak

LG prezentuje całą gamę świetnych monitorów z wbudowanym tunerem DVB-T. Jednym z nich jest model TM2792.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Wszechstronne kombajny

Radzimy, na co zwracać uwagę przed zakupem urządzenia wielofunkcyjnego. Wskazujemy nowe i najciekawsze możliwości modeli różnych typów.

Urządzenia wielofunkcyjne mogą być idealnym wyborem nie tylko dla firmy, ale i do zastosowania w domu. Konstrukcje te są połączeniem drukarki, skanera, a czasem i faksu. Największe i najbardziej rozbudowane przeznaczone są do pracy w dużych firmach, gdzie miesięczne obciążenie drukarki może wynieść nawet kilkanaście tysięcy stron. Do zastosowań domowych czy w mniejszych firmach stosuje się sprzęt o mniejszej wydajności (200–2000 stron miesięcznie).

Nowe funkcje i możliwości

Liczba dostępnych modeli jest ogromna, a podział na laserowe konstrukcje do pracy i atramentowe do zastosowań domowych nie jest już tak jednoznaczny. Przeglądając ofertę producentów, łatwo zauważyć trend do zapewniania współpracy drukarki z dowolnym urządzeniem mobilnym. Coraz więcej uwagi producenci przykładają też do kwestii oszczędności, zarówno materiałów eksploatacyjnych, jak i energii. Efektem tych zabiegów jest m.in. stosowanie funkcji zarządzania energią. Poza tym nawet domowe urządzenia w średniej cenie stają się konstrukcjami samowystarczalnymi, wyposażonymi w kolorowe wyświetlacze, gniazda USB i czytniki kart pamięci. To pozwala zarządzać obiegiem dokumentów bez uruchamiania komputera.

Canon i-SENSYS MF9220Cdn to niezbyt duże urządzenie wielofunkcyjne, które faksuje, kopiuje, skanuje i drukuje dokumenty w kolorze. Co istotne, automatyczny dwustronny podajnik dokumentów umożliwia szybkie, dwustronne kopiowanie, skanowanie i faksowanie.

Laserowe mono

Urządzenia wielofunkcyjne z laserową drukarką są chętnie kupowane przez małe i średnie przedsiębiorstwa oraz osoby prowadzące działalność gospodarczą. Najtańsze modele kosztują nieco ponad 200 zł, jednak cena nie powinna przesądzać o zakupie. Ważniejszy jest koszt druku, na który duży wpływ ma cena i wydajności tonera. Wiele zależy też od modelu drukarki. Najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest możliwość dokupienia do drukarki dwóch rodzajów tonerów: standardowego lub powiększonego, który jest droższy, ale ma wyższą wydajność, a przez to jest bardziej opłacalny. Do niektórych urządzeń jest nawet kilka różnych rodzajów tonerów. Doskonałym przykładem będzie tu Brother MFC-8950DW (duże i średnie przedsiębiorstwa), do którego standardowo producent dołącza toner TR-3330 wystarczający na wydrukowanie 3 tysięcy stron (ok. 290 zł). Po jego zużyciu można kupić tonery o większej pojemności: TN-3380 wystarczający na wydrukowanie 8 tysięcy stron (ok. 400 zł) i TN-3390, który pozwala na wydrukowanie 12 tysięcy stron (ok. 580 zł) – w tym wypadku koszt wydruku jednej strony spada z 10 do niecałych 5 groszy.

Jeśli drukarka pracuje tylko z jednym rodzajem tonera, sprawdź, czy producent nie sprzedaje pakietu tonerów w niższej cenie. Zwróć też uwagę na dodatkowe możliwości urządzeń, np. wyposażenie w bezprzewodową kartę sieciową czy możliwość drukowania z urządzeń mobilnych.

W niektórych drukarkach Samsunga, np. w modelu SCX-4655FN, na obudowie umieszczono przycisk *Eco*, który pozwala zmniejszyć zużycie tonera i papieru bez zmiany ustawień w opcjach drukarki. W praktyce urządzenie drukuje wówczas dwie strony na jednym arkuszu i uruchamia tryb oszczędzania tonera. Co istotne, można samodzielnie dostosować tryb pracy drukarki w trybie Eco za pomocą ustawień w sterowniku. Chcąc obniżyć koszty

Więcej na: www.ebookgigs.eu

druku, można też skorzystać z ustawień Easy Eco, które umożliwiają precyzyjny podgląd dokumentu przed drukowaniem i usuwanie zbędnego tekstu, obrazów czy innych elementów.

Laserowy kolor

Jeszcze do niedawna laserowe urządzenia drukujące były duże i nieporęczne. Dziś, dzięki wykorzystaniu innowacyjnych mechanizmów drukujących, do wyboru jest szeroka gama modeli w różnych rozmiarach. Wbrew powszechnej opinii to dość istotna cecha, ponieważ urządzenia wielofunkcyjne trafiają do mikrofirm prowadzonych w domach, gdzie liczy się każdy metr kwadratowy powierzchni.

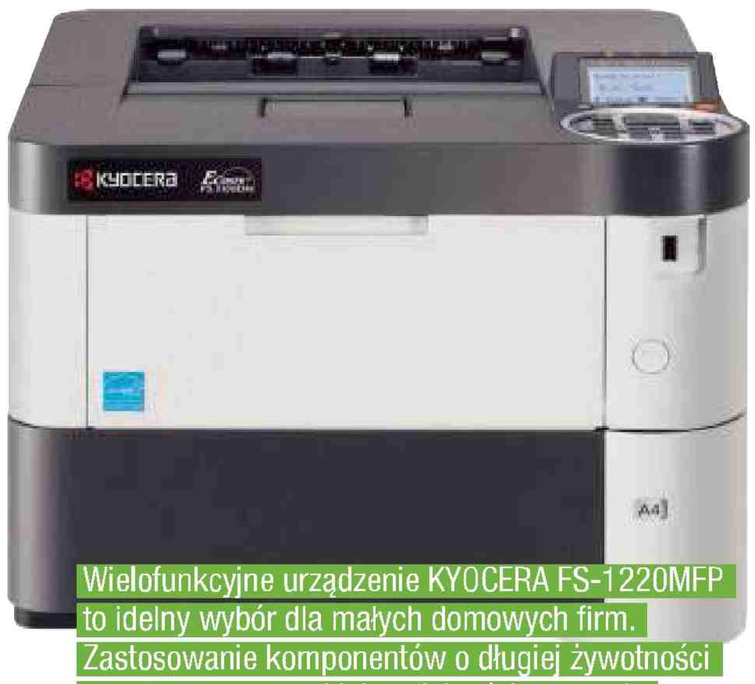
To nie jedyne korzystne zmiany, jakie zaszły w segmencie kolorowego druku laserowego. Wprowadzono m.in. drobnoziarnisty toner polimeryzowany. W trakcie jego produkcji w wyniku reakcji chemicznych do woskowych kulek przyczepiają się wszystkie niezbędne związki, w tym barwnik. Dzięki temu wydruki są „żywsze" i nie blakną podczas termicznego utrwalania, jak w wypadku tradycyjnych tonerów. Toner polimeryzowany w porównaniu do tradycyjnego charakteryzuje się mniejszą średnicą cząstek i ich jednorodnym kształtem, co zapewnia dokładniejsze pokrycie papieru i lepszą jakość wydruków, szczególnie cienkich linii, czcionek itp.

Toner polimeryzowany jest też mniej szkodliwy dla środowiska. Do jego produkcji zużywa się mniej energii niż do wytworzenia tonerów tradycyjnych, otrzymywanych w wyniku proszkowania. Mniejsze cząsteczki szybciej przylegają do papieru, co pozwala z kolei ograniczyć zużycie tonera. Ta cecha, w połączeniu ze zmianą metody ogrzewania z oporowego na indukcyjny, pozwoliła na zmniejszenie ilości pobieranej mocy i skrócenie czasu nagrzewania nowych drukarek laserowych.

Wielofunkcyjne urządzenia atramentowe mają specjalne procedury wyłączania. Chodzi o to, żeby głowicę zaparkować w miejscu, gdzie atramenty nie będą wysychać. Nagle odcinając zasilanie, zostawisz głowicę z nieosłoniętymi dyszami, co może spowodować ich trwałe zatkanie.

Atrament do firmy

Atramentowe urządzania wielofunkcyjne cieszą się dużą popularnością w zastosowanych domowych, a coraz częściej



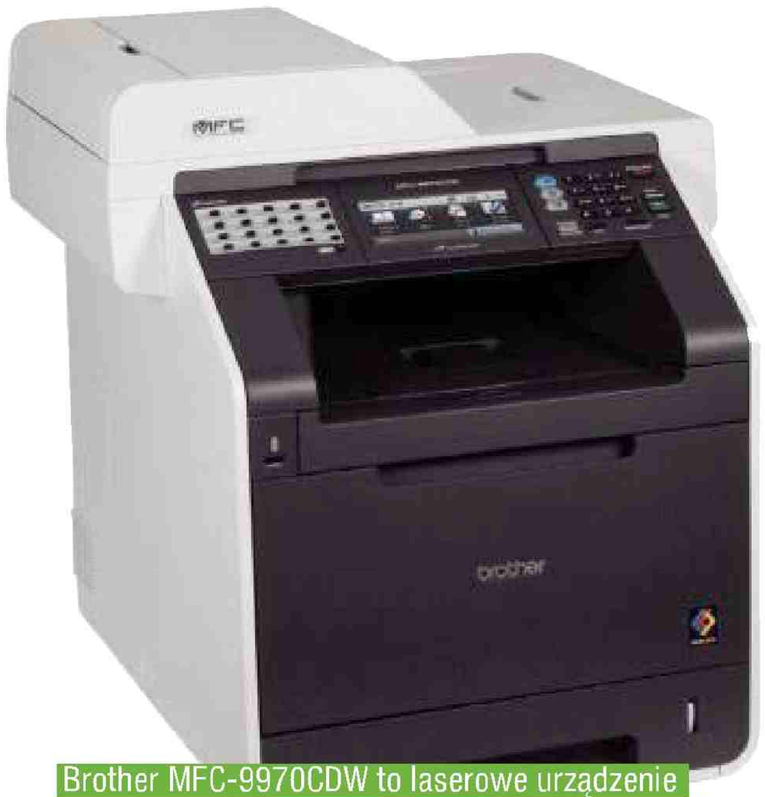
Wielofunkcyjne urządzenie KYOCERA FS-1220MFP to idelny wybór dla małych domowych firm. Zastosowanie komponentów o długiej żywotności oraz tonera o wysokiej wydajności zapewnia wieloletnią i bezproblemową pracę.

i biznesowych. W sprzedaży są modele, które – przy dość wysokiej cenie – charakteryzują się niskimi kosztami eksploatacji. Przyczynia się do tego możliwość używania w urządzeniu pojemników o zwiększonej objętości. Zdarzają się też drukarki pozbawione tej funkcji, ale o bardzo niskim koszcie drukowania. Doskonałym przykładem jest tu HP DeskJet Ink 5525 z ceną od 5 groszy za stronę w czerni (pojemnik z czarnym tuszem za ok. 30 zł wystarcza na wydrukowanie 550 stron). Jest też spory zestaw klasycznych urządzeń biznesowych, przystosowanych do większego obciążenia i wyposażonych np. w większe pojemniki na papier.

Kombajn do zadań biurowych nie musi drukować fotografii. Jego podstawowym zadaniem będzie drukowanie monochromatycznego tekstu. Do tego wystarczy

Więcej na: www.ebookgigs.eu

HP to urządzenie wielofunkcyjne 4 w 1 dla małych firm. Swietnie „dogaduje" się z nowoczesnymi smartfonami czy tabletami i umożliwia drukowanie z niemal dowolnego miejsca na świecie (wystarczy dostęp do internetu).



Brother MFC-9970CDW to laserowe urządzenie wielofunkcyjne z automatycznym i dwustronnym drukowaniem, skanowaniem i kopiowaniem oraz faksem. Idealnie nadaje się do większości małych i średnich biur.

Możliwość drukowania 18 stron na minutę w kolorze czy trybie monochromatycznym i wydruk pierwszej strony w ciągu zaledwie 17 sekund sprawiają, że model CLX-4195FW świetnie nadaje się do małych firm.

mniejsza rozdzielczość wydruku (600 dpi) i mniejsza kropla atramentu. Urządzenia o profilu biznesowym są skonstruowane tak, by zapewnić szybkie tempo druku i skanowania oraz jak największą łatwość obsługi. Niezbędne stają się więc: mechanizm drukowania dwustronnego (dupleks), automatyczny podajnik do skanera czy wbudowane karty sieciowe i bezprzewodowe, pozwalające szybko udostępnić drukarkę w sieci. Coraz częściej pojawiają się też konstrukcje wyposażone w opcję cichej pracy. Co prawda, wydłuża ona czas wydruku dokumentów, ale docenią ją ci, którzy pracują w pomieszczeniu z działającą i mocno obciążoną zadaniami drukarką.

Wielofunkcyjne urządzenia do domu

W zastosowaniach domowych, np. do drukowania i skanowania fotografii, nieocenione są modele atramentowe. Pod względem jakości wydruku zdjęć biją na głowę nawet najlepsze kolorowe drukarki laserowe. Zanim kupisz takie urządzenie, zwróć większą uwagę na budowę mechanizmu drukującego i wyposażenie drukarki – szybkość wydruków ma tu znaczenie drugorzędne. Nie warto kupować tanich konstrukcji ze zintegrowanymi pojemnikami, bo wyczerpanie jednego z kolorów zmusza do kupna kompletnego naboju nawet wtedy, gdy pozostałe pojemniki są pełne. To w oczywisty sposób zwiększa koszty eksploatacji. Ważne jest również wyposażenie drukarki w czytnik kart pamięci, który pozwoli na szybkie drukowanie zdjęć bez uruchamiania komputera. Lepiej też sprawdzają się modele z kartami bezprzewodowymi niż przewodowe, co umożliwia zarządzanie drukiem z przenośnych urządzeń (producent dostarcza wówczas bezpłatną aplikację do drukowania zdjęć ze smartfona czy tabletu).

W małych firmach „domowych", gdzie drukuje się głównie dokumenty, sprawdzają się niewielkie urządzenia laserowe mono z zalecanym obciążeniem od 200 do 2000 stron w miesiącu. Są z reguły dużo szybsze od drukarek atramentowych, a przy tym oferują niższe koszty druku i nie trzeba w nich często zmieniać materiałów eksploatacyjnych. Przeciętny toner do laserówki wystarcza na wydrukowanie ponad 2 tysięcy stron, podczas gdy powiększone tusze do drukarek atramentowych wystarczają średnio na drukowanie 500–600 stron. Co istotne, tego typu urządzenia są niezbyt duże i większość z nich ma funkcję automatycznego drukowania dwustronnego.

Nawet domowe urządzenia w średniej cenie stają się konstrukcjami samowystarczalnymi, wyposażonymi w kolorowe wyświetlacze, gniazda USB i czytniki kart pamięci. To pozwala zarządzać obiegiem dokumentów bez uruchamiania komputera.

Wszechstronny kombajn

Funkcje urządzenia wielofunkcyjnego opiszemy na przykładzie konstrukcji firmy OKI, noszącej oznaczenie MC562.

To klasyczna konstrukcja, w której płaski skaner z podajnikiem kartek umieszczono na górze obudowy, w środku jest drukarka, a pod nią podajniki papieru. Obudowa z grubego plastiku jest dobrze wykonana i nie rzuca się zbytnio w oczy. Urządzenie jest średniej wielkości (444 x 427 x 509 mm; 29 kg).

OKI MC562 korzysta z płaskiego skanera zbudowanego w technologii CIS, który może pracować w rozdzielczości do 1200 x 1200 dpi z szybkością do 20 str./min w kolorze i 30 str./min w trybie mono. Pozwala na zapis skanu bezpośrednio na dysku komputera i pamięci USB oraz w postaci załącznika do e-maila.

Skaner wyposażony jest w automatyczny dwustronny podajnik dokumentów (RADF) na 50 arkuszy. Taki tandem pozwala oszczędzić sporo czasu, gdy trzeba szybko skopiować wielostronicowy dokument. Ważną cechą jest też krótkie oczekiwanie na wydrukowanie kopii pierwszej strony. W teście kopiowania pojedynczej strony dokumentu wystarczyło 14 s na jedną stronę w trybie monochromatycznym i 16 s w trybie kolorowym. To świetne

Więcej na: www.ebookgigs.eu

osiągi, w nieznacznym stopniu odbiegające od oficjalnych parametrów podawanych przez producenta (odpowiednio 12 i 14 s). Wyniki te uzyskaliśmy bez obniżania jakości wydruku, a większość opcji ustawiona była w trybie automatycznym. Przekłada się to w istotny sposób na szybkość pracy z kombajnem OKI.

Wystarczy dosłownie chwila, aby móc np. zrobić 10 kopii jednej strony w trybie monochromatycznym (31 s) czy kolorze (36 s). Co istotne, podajnik zamontowany na skanerze w połączeniu z wbudowanym dupleksem drukarki pozwala na automatyczne kopiowanie dwustronnych dokumentów.

Drukowanie

W OKI MC562 są cztery zespoły tonera z bębnem (dla każdej z barw podstawowych), które mogą pracować jednocześnie. To spore udogodnienie, bo dzięki takiemu mechanizmowi drukowanie w kolorze (26 str./min) jest niemal tak samo szybkie jak w trybie monochromatycznym (20 str./min).

Drukarka do wytworzenia obrazu zamiast lasera używa światła diod LED. Ta technologia zdobywa coraz większą popularność, a w wydaniu OKI jest najbardziej dopracowana. Potwierdza to również bardzo dobry stosunek ceny do wydajności. Model MC562 trzeba pochwalić za dobrą jakość wydruków i szybkość pracy (9,3 pkt na 10 możliwych do zdobycia w naszym tekście). Kombajn samodzielnie przetwarza strony do wydruku, bazując na poleceniach wysyłanych z komputera w języku PCL 6 lub PostScripcie. W szufladowym podajniku papieru mieści się 250 stron, a na tacce – 50.

Interfejsy i gniazda

Jak przystało na rasowy kombajn do zastosowań biznesowych, OKI MC562 doskonale czuje się w środowisku sieciowym. Drukarka wyposażona jest w kartę 10/100 TX Ethernet i funkcjonalne oprogramowanie, np. Print SuperVision. To uruchamiana w przeglądarce internetowej aplikacja, która pozwala na podgląd statusu drukarek, raportowanie stanu zużycia materiałów eksploatacyjnych czy powiadamianie e-mailem o potrzebie wymiany materiałów eksploatacyjnych lub problemach z pracą drukarki.

OKI MC562 – rozmieszczenie wybranych elementów

1. **Szybki skaner CIS z automatycznym podajnikiem**
2. **Panel faksu z wygodną klawiaturą QWERTY**
3. **Ekran LED o rozdzielczości 320 x 128 pikseli**
4. **Podajnik papieru na 250 arkuszy (z możliwością rozszerzenia do 530 arkuszy)**

Do dyspozycji jest jeszcze standardowe gniazdo drukarkowe USB, pozwalające na podłączenie drukarki do komputera, oraz umieszczone z przodu obudowy gniazdo USB Host. Za jego pomocą można podłączyć do drukarki zewnętrzną pamięć USB, na której mogą być zapisywane np. zeskanowane dokumenty lub z której będzie można drukować dokumenty bez angażowania do tego komputera.

Sterowanie

Ekran nie jest duży, ale doskonale spełnia swoje zadanie, bo wyświetlane informacje są czytelne i dobrze widoczne. W razie potrzeby można go odchylić. Tuż obok ekranu znajdują się duże podświetlane przyciski do uruchamiania podstawowych funkcji (skanowanie, drukowanie, kopiowanie, faksowanie). Do dyspozycji jest też panel faksu, po którego odchyleniu użytkownik uzyskuje dostęp do klawiatury QWERTY. Warto zwrócić uwagę na przycisk *Power Save*, który powoduje, że drukarka przechodzi w oszczędny tryb pracy i wyłącza np. podświetlenie przycisków i ekranu.

Edward Wawrzyniak

Więcej na: www.ebookgigs.eu

PC WORLD TESTY Urządzenia wielofunkcyjne

Producent	OKI	Canon	Brother	Samsung	
Model	**MC562dn**	**i-SENSYS MF9220Cdn**	**MFC-9970CDW**	**CLX-4195FW**	
Cena (zł)	**2299**	**3304**	**3300**	**1999**	
Informacje	www.oki.pl	www.canon.pl	www.brother.pl	www.samsung.pl	
PARAMETRY TECHNICZNE					
Przeznaczenie	MSP	MSP	MSP	małe firmy	
Typ urządzenia	wielofunkcyjne z kolorową drukarką laserową	wielofunkcyjne z kolorową drukarką laserową	wielofunkcyjne z kolorową drukarką laserową	wielofunkcyjne z kolorową drukarką laserową	
Funkcje: drukowanie / kopiowanie / skanowanie / faksowanie	tak / tak / tak / tak	tak / tak / tak / tak	tak / tak / tak / tak	tak / tak / tak / tak	
Wbudowany ekran	podświetlany, 320 x 128 pikseli	kolorowy wyświetlacz TFT 3,5 cala (8,8 cm) z pokrętłem Easy-Scroll	dotykowy 5 cali (12,6 cm)	dotykowy z wyświetlaczem 4,3-calowym	
DRUKARKA					
Szybkość drukowania w kolorze (str./min)	26	21	28	18	
Szybkość drukowania w trybie monochromatycznym (str./min)	30	21	28	18	
Rozdzielczość drukowania (dpi)	1200 x 600	600 x 600	2400 x 600	600 x 600	
Drukowanie dwustronne	tak	tak	tak	ręczne	
Tryb oszczędzania toneru	tak	tak	tak	tak	
KOPIARKA					
Szybkość kopiowania w kolorze (str./min)	20	21	28	18	
Szybkość kopiowania w trybie monochromatycznym (str./min)	30	21	28	16	
Czas druku pierwszej strony	12	12,5	bd.	16	
Automatyczne kopiowanie dwustronne	tak	tak	tak	nie	
SKANER					
Typ	CIS	CIS	CIS	CIS	
Rozdzielczość skanowania (dpi)	1200 x 1200	600 x 600	1200 x 2400	1200 x 1200	
Obsługa nośników					
Pojemność podajnika papieru (liczba arkuszy)	250 + 100	250 + 100	250 + 50	250	
Pojemność podajnika ADF (liczba arkuszy)	50	50	50	brak	
Gniazda i interfejsy					
USB	tak	tak	tak	tak	
Karta sieciowa	10/100	10/100	10/100	10/100/1000	
Karta bezprzewodowa	nie	nie	802.11b	802.11b/g/n	
Wymiary (mm) **/ waga** (kg)	444 x 427 x 509 / 29	546 x 527 x 632 / 43,3	490 x 526 x 530 / 28,5	420 x 426 x 448 / 21,4	
Pobór prądu					
Działanie (W)	570	470	615	380	
Stan gotowości (W)	100	35	75	50	
Uśpienie (W)	1,5	1,2	1,8	1,48	
Głośność					
Praca (dB)	52	66	57	50	
Stan gotowości (dB)	33	43	33	32	
Wydajność materiałów eksploatacyjnych	kaseta z tonerem czarnym (do 7000 stron), kaseta z tonerem błękitnym (do 5000 stron), kaseta z tonerem purpurowym (do 5000 stron), kaseta z tonerem żółtym (do 5000 stron)	kaseta z tonerem czarnym (do 6000 stron), kaseta z tonerem błękitnym (do 6000 stron), kaseta z tonerem purpurowym (do 6000 stron), kaseta z tonerem żółtym (do 6000 stron)	kaseta z tonerem czarnym (do 6000 stron), kaseta z tonerem błękitnym (do 6000 stron), kaseta z tonerem purpurowym (do 6000 stron), kaseta z tonerem żółtym (do 6000 stron)	kaseta z tonerem czarnym (do 2800 stron), kaseta z tonerem błękitnym (do 1800 stron), kaseta z tonerem purpurowym (do 1800 stron), kaseta z tonerem żółtym (do 1800 stron)	

bd. – brak danych, nd. – nie dotyczy.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

	OKI	HP	Canon	HP	Kyocera
	MC342dnw	LaserJet Pro 200 color MFP M276n	i-SENSYS MF5940dn	LaserJet Pro M1536dnf	FS-1220MFP
	1779	1499	1399	999	799
	www.oki.pl	www.hp.pl	www.canon.pl	www.hp.pl	www.kyocera.pl
	małe firmy	małe firmy	małe firmy	małe firmy	małe firmy / dom
	wielofunkcyjne z kolorową drukarką laserową	wielofunkcyjne z kolorową drukarką laserową	wielofunkcyjne z monochromatyczną drukarką laserową	wielofunkcyjne z monochromatyczną drukarką laserową	wielofunkcyjne z monochromatyczną drukarką laserową
	tak / tak / tak / tak	tak / tak / tak / tak	tak / tak / tak / tak	tak / tak / tak / tak	tak / tak / tak / nie
	rozdzielczość: 320x128 punktów	kolorowy ekran dotykowy CGD o przekątnej 8,89 cm	5-wierszowy LCD	2-wierszowy wyświetlacz tekstowy LCD	LED
	20	14	bd.	bd.	bd.
	22	14	33	25	20
	600 x 600	600 x 600	600 x 600	600 x 600	1800 x 600
	tak	ręczne	tak	tak	nie
	tak	tak	tak	tak	tak
	20	14	nd.	nd.	nd.
	22	14	33	25	bd.
	14	19	8	10	12
	tak	nie	tak	tak	
	CIS	CIS	CIS	CIS	CIS
	1200 x 1200	1200 x 1200	600 x 600	1200 x 1200	600 x 600
	250 + 100	150	250 + 50	250	250
	50	35	50	35	brak
	tak	tak	tak	tak	tak
	10/100	10/100	10/100	10/100	nie
	nie	nie	nie	nie	nie
	444 x 427 x 509 / 29	449 x 476 x 414 / 23,6	390 x 473 x 431 / 19,1	441 x 343 x 373 / 11,7	390 x 333 x 317 / 8,7
	500	315	bd.	445	315
	100	13	9	4,7	6
	1,2	0,2	2,3	0,2	3
	52	bd.	53	bd.	50
	33	bd.	43	bd.	28
	kaseta z tonerem czarnym (do 2200 stron), kaseta z tonerem błękitnym (do 1200 stron), kaseta z tonerem purpurowym (do 1200 stron), kaseta z tonerem żółtym (do 1200 stron)	kaseta z tonerem czarnym (do 1200 stron), kaseta z tonerem błękitnym (do 1000 stron), kaseta z tonerem purpurowym (do 1000 stron), kaseta z tonerem żółtym (do 1000 stron)	do 6400 stron	do 2500 stron	do 1600 stron

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Tablety z Androidem

Tablety skutecznie wyeliminowały z rynku netbooki. Są od nich szybsze, łatwiejsze w użyciu i bardziej poręczne. Do sprzedaży trafia coraz więcej konstrukcji w cenie do 1000 zł, pracujących pod kontrolą systemu Android, które stanowią świetną alternatywę dla najdroższych tabletów. Co wybrać?

Nastał doskonały czas na kupno tabletu. Na rynku jest mnóstwo modeli o różnej charakterystyce i różnych cenach. Najwięksi producenci prezentują nowe konstrukcje, a wiele firm sprzedających tanie tablety proponuje bardzo dobre urządzenia za rozsądną cenę, która w stosunku do możliwości jest wręcz atrakcyjna. Dotyczy to zwłaszcza modeli z matrycami IPS nowej generacji o wysokiej rozdzielczości.

Rynek daje spore szanse wielu małym i średnim producentom tabletów, mającym już wyrobioną markę i odpowiednie zaplecze techniczne. To dzięki nim możesz się cieszyć dobrym sprzętem za przystępną cenę, będącym świetną alternatywą dla znacznie droższych modeli.

Modecom FreeTAB 9704 IPS2 X4 - najlepszy w naszym teście tabletów do 1000 zł.

Dotykowy ekran

Najważniejszy w tablecie jest ekran, bo to on w dużej mierze decyduje o funkcjonalności urządzenia. Na szczęście w zapomnienie odeszły już modele z pojemnościową matrycą, które nie obsługiwały gestów. W większości tabletów pojemnościowy system pozycjonowania dotyku jest dużo bardziej zaawansowany i pozwala na identyfikację do 10 punktów nacisku jednocześnie. Ponadto w znaczącej większości wyświetlaczewykonanesą w technologii IPS (In Plane Switching), w których dzięki jednolitemu ułożeniu kryształów wyeliminowano rozpraszanie światła, a tym samym zwiększono kąty widzenia (średnio o 60 stopni w każdym kierunku) w porównaniu do matryc TN. Szersze kąty widzenia istotnie przekładają się na komfort pracy z tabletem i nie bez znaczenia jest też, że matryce IPS oferują lepsze przejścia tonalne i lepszą jakość generowanego obrazu. Co istotne, matryce te nie są obecnie dużo droższe niż matryce TN i z powodzeniem są wykorzystywane w tabletach za 600–700 zł.

Wybierając tablet, należy zwrócić uwagę na ekran, w jaki został wyposażony. Najistotniejsza jest rozdzielczość (im wyższa, tym lepiej) następnie rodzaj zastosowanej matrycy (najlepszym wyborem są tablety z ekranami IPS) oraz jasność.

Równie ważnym parametrem matrycy jest jej jasność: im większa, tym obraz jest lepiej widoczny, co nabiera szczególnego znaczenia w silnym oświetleniu zewnętrznym. Parametr ten nie jest podawany przez żadnego z producentów, a różnice są kolosalne (sprawdziliśmy to za pomocą profesjonalnego kolorymetru ColorMunky Display). Na przykład tablet Toshiba AT300, z pozoru niczym niewyróżniająca się konstrukcja, po zmierzeniu jasności ekranu okazuje się jedną z lepszych pod tym względem (391 cd/m²). Testy wykazały, że średnia jasność ekranów zastosowanych w tabletach nie przekracza 300 cd/m², a w niektórych wypadkach wartość ta nie przekracza nawet 250 cd/m², co daje minimalny komfort pracy z tabletem w słoneczny dzień.

Oczywiście najistotniejszy parametr, na jaki powinno się zwracać uwagę podczas zakupu tabletu, to rozdzielczość ekranu (rozmiary wyświetlanego obrazu podawane w pikselach) i jego wielkość (przekątna ekranu podawana w calach). W wypadku tabletów z ekranami o przekątnej 9–10 cali minimalna rozdzielczość to 1280 x 800 pikseli (proporcje ekranu 16:9) lub 1024 x 768 pikseli w wypadku ekranów o proporcjach 4:3. Mniejsza rozdzielczość powoduje, że czcionki są kanciaste, a przez to wyświetlany tekst jest mało czytelny. Optymalne w wypadku tabletów 9- lub 10-calowych są ekrany pracujące w naturalnej rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli lub wyższej.

Czterordzeniowi mocarze

Wydajność tabletów ciągle rośnie i podzespoły, którymi jeszcze jakiś czas temu wszyscy się zachwycali (np. czterordzeniowe układy ARM), stosowane są obecnie w tanich tabletach na masową skalę. Na rynek wchodzi nowa generacja tabletów w cenie do 1000 zł, korzystających z czterordzeniowych układów ARM. Niektóre z nich, np. tablet Modecom FreeTAB 9704 IPS2 X4, są dodatkowo wyposażone w szybkie, ośmiordzeniowe akceleratory graficzne, które nadają się do uruchomienia nawet zaawansowanych gier 3D.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Huawei MediaPad 10 FHD okazuje się godnym rywalem dla nowego iPada.

O dziwo, wspomniany tablet Modecomu pod względem wydajności wygrywa nawet z dużo droższymi modelami (takimi jak Samsung Galaxy Tab 2 10.1), które korzystają z dwurdzeniowych układów ARM.

Nawet tanie tablety w cenie 600–700 zł, z dwurdzeniowym procesorem i akceleratorem graficznym (najczęściej jest to GPU Mail-400 Quad Core), okazują się bardzo dobrym wyborem pod względem stosunku ceny do wydajności. Nie warto natomiast kupować tabletów z procesorem jednordzeniowym – są niewiele tańsze, a wyraźnie wolniejsze.

Jak najdłużej na baterii

O ile wydajność tabletów i jakość zastosowanych w nich ekranów jest coraz wyższa, w zakresie rozwiązań dotyczących zasilania (baterie) nic się nie zmienia. Dotyczy to szczególnie tabletów kosztujących do 1000 zł – im są wydajniejsze, tym krócej działają na baterii. Powodem jest zastój we wdrażaniu nowych rodzajów akumulatorów. Sytuacja jest o tyle dziwna, że dotyczy całego rynku urządzeń przenośnych, który jest przecież najszybciej rozwijającym się segmentem sprzętu elektronicznego.

iPad kontra reszta świata

Z powodu braku miarodajnych benchmarków zgodnych i z Androidem, i z iOS-em, tabletów wykorzystujących Androida nie da się rzetelnie porównać z iPadem. W artykule o tabletach trudno jednak uniknąć odwołań do urządzenia Apple'a. To w tej chwili najpopularniejszy tablet, wyposażony w świetny ekran Retina (2048 x 1536 pikseli) i wydajne podzespoły. Czytelników zainteresowanych wynikami testów iPada zachęcamy do lektury artykułu „Tablet na każdą okazję", opublikowanego w numerze 1/2013 PC Worlda.

Dlatego niezależnie od ceny tabletu nie należy oczekiwać, że po włączeniu karty Wi-Fi będzie on działał dłużej niż 6–7 godzin na baterii. Ustawienie maksymalnej jasności ekranu jeszcze ten czas skróci. Doskonale obrazują to wyniki naszego testu odtwarzania filmu 720p bezpośrednio z serwisu YouTube.

Procedura testowa

Ekran to najważniejszy element każdego tabletu, dlatego jakość wykonania i parametry pracy wyświetlacza miały w naszym teście duży wpływ na ocenę końcową urządzeń. Oceniając ekrany, braliśmy pod uwagę nie tylko rozdzielczość, ale również temperaturę barwową (wpływa na reprodukcję kolorów) i jasność zastosowanego monitora. Temperaturę barwową mierzyliśmy za pomocą kolorymetru X-Rite ColorMunki Display i programu Color HCFR przy 50-procentowym podświetleniu ekranu. Po uzyskaniu wyników obliczono odchylenie od wartości wzorcowej (6500 K). Jasność ekranu została zmierzona tymi samymi przyrządami przy podświetleniu ekranu wynoszącym 100%.

Aby ocenić kolejny ważny aspekt pracy tabletu, tj. wydajność zastosowanego akumulatora, opracowaliśmy uniwersalną procedurę testową, która pozwoliła zmierzyć ten parametr niezależnie od tego, z jakim system pracuje tablet. Czas pracy na baterii testowano podczas odtwarzania filmu HD bezpośrednio z YouTube'a (film „Big Bugs Bunny"). W celu zapewnienia jak najbardziej miarodajnego wyniku, każdy z testów powtarzany był trzykrotnie, a pod uwagę wzięty został wynik najlepszy. Dodatkowo test uruchamiany był w dwóch trybach: przy jasności ekranu 100% i po zmniejszeniu jasności do ok. 100 cd/m^2. Drugi z tych testów pomógł zapewnić takie same warunki dla wszystkich urządzeń, a więc pokazał rzeczywiste różnice pomiędzy nimi.

Edward Wawrzyniak

Więcej na: www.ebookgigs.eu

MODECOM FREETAB 9704 IPS2 X4

Wydajny i tani

NAJLEPSZY ZAKUP 5/2013 PC WORLD

7,1

Ekran (cale / piksele)	9,7 / 2048 x 1536
Typ matrycy	IPS
Procesor (liczba rdzeni / taktowanie; GHz)	4 / 1,4
Modem 3G / LTE	nie / nie
CENA	**999 zł**

MOŻLIWOŚCI	8,0
JAKOŚĆ	9,1
WYDAJNOŚĆ	6,6
CZAS PRACY NA BATERII	4,6
OPŁACALNOŚĆ	6,9
OCENA KOŃCOWA	**7,1**

To obecnie jeden z najlepszych tabletów cenie do 1000 zł. Wyposażony jest w wydajny układ AllWinner A31 z czterordzeniowym procesorem ARM i ośmiordzeniową kartą graficzną. Taka konfiguracja okazuje się strzałem w dziesiątkę w korelacji ceny do wydajności. Na tym tablecie można pograć nawet w wymagające gry, które potrafią wykorzystać wielordzeniowość procesora, a nie tylko jego szybkość. Główna w tym zasługa akceleratora PowerVR SGX 544 MP2, który jest wyraźnie szybszy od często wykorzystywanego Mail-400 MP (czterordzeniowy) w tabletach do 1000 zł.

Modecom ma jeszcze jedną niespodziankę w zanadrzu, świetnej jakości ekran, który pracuje w naturalnej rozdzielczości 2048 x 1536 pikseli. Do tej pory podobne parametry miały tylko najdroższe tablety. Ekran jest po prostu świetny, bardzo wygodnie ogląda się na nim strony internetowe, filmy i czyta teksty. Daleko w tyle pozostawia nawet droższe tablety wyposażone z ekranami o rozdzielczości 1280 x 800 pikseli.

Pochwalić należy producenta również za konstrukcję obudowy, która jest sztywna i starannie wykonana z dobrych materiałów.

WERDYKT PC WORLDA PCW LAB

- dobra wydajność
- świetny ekran
- stylowa obudowa

- krótki czas pracy na baterii

KRÜGER&MATZ KM1010

Rozsądna cena

NAJLEPSZA OPŁACALNOŚĆ 5/2013 PC WORLD

6,7

Ekran (cale / piksele)	10,1 / 1280 x 800
Typ matrycy	IPS
Procesor (liczba rdzeni / taktowanie; GHz)	2 / 1,6
Modem 3G / LTE	nie / nie
CENA	**649 zł**

MOŻLIWOŚCI	7,1
JAKOŚĆ	5,1
WYDAJNOŚĆ	6,0
CZAS PRACY NA BATERII	9,0
OPŁACALNOŚĆ	10
OCENA KOŃCOWA	**6,7**

Tablet nie jest tak cienki i stylowy jak inne konstrukcje, ale za to bardzo dobrze wyposażony. Nieco grubsza obudowa (262 x 180 x 14 mm) niż w produktach konkurencyjnych pozwoliła producentowi na zamontowanie pokaźnej liczby dodatkowych gniazd. Do dyspozycji są aż dwa gniazda USB 2.0, w tym jedno pełnowymiarowe (świetnie sprawdza się podczas podłączania dodatkowych urządzeń do tabletu, np. modemu 3G lub myszy), małe gniazdo HDMI, czytnik kart pamięci microSD (producent podaje, że współpracuje on z kartami o pojemności do 32 GB). Obudowa wykonana jest z tanich materiałów, co nie zmniejszyło jej sztywności (jest odpowiednio sztywna) czy funkcjonalności. Nie są na niej widoczne odciski palców.

Wnętrze tabletu kryje dwurdzeniowy układ ARM (Rockchip RK3066) o częstotliwości taktowania 1,6 GHz z 4-rdzeniowym układem graficznym Mail 400MP. To bardzo popularna platforma, często stosowana w tańszych modelach, która cechuje się dobrym stosunkiem ceny do możliwości. Bez problemów radzi sobie z podstawowymi czynnościami, np. przeglądaniem stron internetowych, dobrze też wypada w grach.

WERDYKT PC WORLDA PCW LAB

- najlepszy stosunek ceny do możliwości
- Bluetooth
- pełnowymiarowe gniazdo USB

- obudowa grubsza niż u konkurencji

HUAWEI MEDIAPAD 10 FHD

Świetny ekran

NAJLEPSZY ZAKUP 5/2013 PC WORLD

8,7

Ekran (cale / piksele)	10,1 / 1920 x 1200
Typ matrycy	IPS
Procesor (liczba rdzeni / taktowanie; GHz)	4 / 1,4
Modem 3G / LTE	tak / tak
CENA	**2344 zł**

MOŻLIWOŚCI	9,3
JAKOŚĆ	9,3
WYDAJNOŚĆ	8,2
CZAS PRACY NA BATERII	7,9
OPŁACALNOŚĆ	3,2
OCENA KOŃCOWA	**8,7**

Świetnie wykonany i wyposażony tablet, który sprawdzi się w każdych warunkach. Za jego wydajność odpowiada czterordzeniowy procesor i szesnastordzeniowy układ graficzny. To bardzo wydajny tandem, który w testach uzyskał wysoką ocenę 9 pkt na 10 możliwych do zdobycia. Producenta pochwalić należy też za jakość zastosowanego ekranu, który pracuje w naturalnej rozdzielczości 1920 x 1200 pikseli, oferując bardzo szerokie kąty widzenia, dobrą jasność oraz dobre odwzorowanie barw.

Wyświetlany obraz nie jest zimny (temperatura barwowa to 7199 K – optimum to 6500 K), jak ma to miejsce w wypadku większości tabletów, a przy tym bardzo szczegółowy i ostry, o dobrym kontraście (788:1).

Szybki procesor i układ graficzny doskonale radzą sobie nawet z wymagającymi grami. Potwierdza to bardzo wysoki wynik, jaki tablet ten uzyskał w teście Basemark Gui (720p) – 156 kl./s. Tablet z powodzeniem może zastąpić przenośną konsolę do gier. Co istotne, bogate wyposażenie w interfejsy bezprzewodowe (Wi-Fi n, Bluetooth 3.0, modem LTE) sprawia, że świetnie wypada również w ocenie możliwości. Jest przy tym poręczny i lekki (580 g).

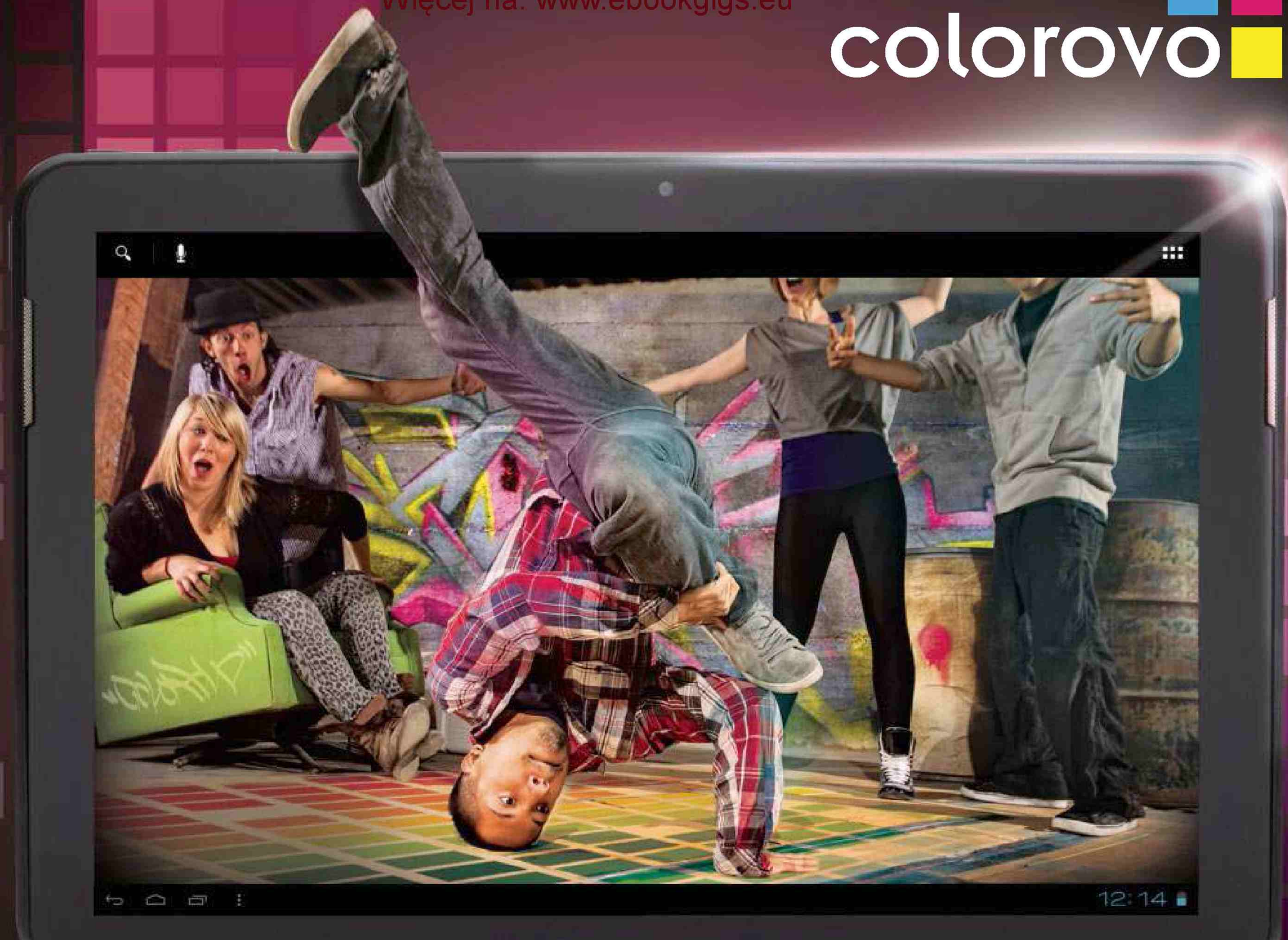
WERDYKT PC WORLDA PCW LAB

- ekran o wysokiej rozdzielczości
- wbudowany modem LTE
- wysoka wydajność

- wysoka cena

Więcej na: www.ebookgigs.eu

colorovo



CityTab Vision

Colorovo CityTab Vision, to najnowsza propozycja **10,1-calowego tabletu**, który łączy w sobie 3 najważniejsze cechy: jakość, moc i mobilność. Dzięki wydajnemu procesorowi **Dual Core 2x1,6 GHz** i **4-rdzeniowej akceleracji 3D 400 MHz** oglądanie filmów w jakości HD czy gra w zaawansowane graficznie gry, to czysta przyjemność. Wygodę użytkowania podwyższa pojemna - **7000 mAh** - bateria oraz **10-punktowa matryca IPS** o rozdzielczości **1200x800 pix**. Wbudowane **8 GB** pamięci można rozszerzyć do 32GB za pomocą karty SD. Łączność z Internetem zapewnia karta Wi-Fi 802.11 b/g/n, a w razie potrzeby system obsługuje zewnętrzne modemy GSM.

Sprawdź nowy tablet Colorovo!

Simply more Colorovo

www.colorovo.eu

Więcej na: www.ebookgigs.eu

PC WORLD TESTY Tablety

Miejsce w teście	1	2	3	3
	do 1000 zł			
Producent	**Modecom**	**Colorovo**	**Krüger&Matz**	**Krüger&Matz**
Model	**FreeTAB 9704 IPS2 X4**	**CityTab Vision**	**KM1060**	**KM1010**
Cena (zł)	**999**	**799**	**880**	**649**
Informacje	www.modecom.pl	www.colorovo.eu	www.krugermatz.com/pl	www.krugermatz.com/pl
OCENY				
Możliwości	8,0	6,6	6,4	7,1
Jakość	9,1	7,3	6,7	5,1
Wydajność	6,6	6,3	5,9	6,0
Czas pracy na baterii	4,6	6,9	7,5	9,0
Opłacalność	6,9	8,2	7,3	10
	7,1 OCENA KOŃCOWA	**6,8** OCENA KOŃCOWA	**6,7** OCENA KOŃCOWA	**6,7** OCENA KOŃCOWA
PARAMETRY TECHNICZNE				
Przekątna ekranu / rozdzielczość (cale / piksele)	9,7 / 2048 x 1536	10,1 / 1280 x 800	10,1 / 1280 x 800	10,1 / 1280 x 800
Typ matrycy	IPS	IPS	IPS	IPS
System operacyjny / własny interfejs	Android / nie	Android / nie	Android / nie	Android / nie
Procesor (liczba rdzeni / taktowanie; GHz)	4 / 1,4	2 / 1,6	2 / 1,6	2 / 1,6
Układ graficzny	PowerVR SGX 544 MP2 8 x Core	Mail-400 MP	Mail-400 MP	Mail-400 MP
Pamięć RAM (MB)	2048	1024	1024	1024
Wbudowana pamięć (GB)	16	8	16	8
Wi-Fi / Bluetooth	b / g / n / nie	b / g / n / tak	b / g / n / tak	b / g / n / tak
Modem 3G / 4G (LTE)	nie / nie	nie / nie	nie / nie	nie / nie
Gniazdo USB 2.0 / HDMI	tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / tak
Pełnowymiarowe gniazdo USB	nie	nie	nie	tak
Czytnik kart pamięci	microSD	microSD	microSD	microSD
Kamera z przodu / z tyłu obudowy	tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / tak
Wymiary (mm) **/ waga** (g)	242 x 187 x 10 / 670	256 x 171 x 9,3 / 610	248 x 174 x 11 / 605	262 x 180 x 14 / 737
WYNIKI TESTÓW				
Czas pracy na baterii (min)				
Odtwarzanie filmu HD z YouTube'a (skalibrowana jasność ekranu - 100 cd/m²)	300	450	490	587
Odtwarzanie filmu HD z YouTube'a (100% mocy podświetlenia ekranu)	239	318	342	412
Ekran				
Jasność (siła podświetlenia 0% / 50% / 100%; cd/m²)	50 / 72 / 243	48 / 81 / 235	84 / 270 / 491	83 / 189 / 343
Kontrast (ON/OFF)	952	766	1068	949
Temperatura barwowa (K) *	7397	6454	7198	7394
Wydajność ogólna				
Antutu Benchmark (pkt)	11128	11189	9607	10499
PassMark PerformanceTest (pkt)	2099	1962	1993	2109
Quadrant (pkt)	11128	11189	9607	10499
Wydajność procesora				
Antutu Benchmark CPU int (pkt)	2832	2150	1756	2017
Antutu Benchmark CPU float (pkt)	1838	1789	2144	1748
Quadrant CPU (pkt)	7260	7821	7529	7362
PassMark PerformanceTest CPU (pkt)	5601	5660	5852	6110
Linpack	81	86	76	92
Wydajność pamięci RAM				
Antutu Benchmark RAM (pkt)	1488	1775	1756	1265
Quadrant RAM (pkt)	2561	4010	4352	3434
PassMark PerformanceTest Memory (pkt)	980	1371	1425	1416
Wydajność 3D				
Antutu Benchmark GPU 3D (pkt)	3281	3497	3472	3445
Quadrant 3D (pkt)	2155	2287	2235	2243
PassMark PerformanceTest 3D (pkt)	1280	874	881	880
Basemark Gui 720p (kl./s)	94	50	44	43
Wydajność wbudowanej pamięci				
PassMark PerformanceTest Disk (pkt)	3869	1477	1537	1996
Kod QR (umożliwia sprawdzenie aktualnej ceny produktu za pośrednictwem aplikacji Nokaut Skaner. Zeskanuj kod dowolnym smartfonowym czytnikiem QR, by uzyskać więcej informacji).				

* Optymalnie 6500 K.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

	5	1	2	2	4	5
		od 1000 zł				
	Prestigio	**Huawei**	**Samsung**	**Toshiba**	**Acer**	**Samsung**
	MultiPad 10,1 Ultimate 3G	**MediaPad 10 FHD**	**Galaxy Note 10.1 (16 GB + 3G)**	**AT300**	**IconiaTab A211**	**Galaxy Tab 2 10.1 (16 GB + 3G)**
	999	**2344**	**2059**	**2199**	**1699**	**1599**
	www.prestigio.pl	www.huaweidevice.pl	www.samsung.pl	www.toshiba.pl	www.acer.pl	www.samsung.pl
	6,0 OCENA KOŃCOWA	**8,7** OCENA KOŃCOWA	**7,8** OCENA KOŃCOWA	**7,8** OCENA KOŃCOWA	**7,1** OCENA KOŃCOWA	**7,0** OCENA KOŃCOWA
	8,4	9,3	6,6	8,6	7,1	6,6
	6,7	9,3	7,3	7,1	7,5	7,3
	4,4	8,2	8,3	7,0	6,6	3,9
	4,6	7,9	8,9	8,9	7,3	10
	5,8	3,2	3,7	3,4	4,1	4,2
	10,1 / 1280 x 800	10,1 / 1920 x 1200	10,1 / 1280 x 800	10,1 / 1280 x 800	10,1 / 1280 x 800	10,1 / 1280 x 800
	MVA	IPS	IPS	IPS	IPS	IPS
	Android	Android / tak	Android / tak	Android / tak	Android / nie	Android / tak
	2 / 1,6	4 / 1,4	4 / 1,4	4 / 1,4	4 / 1,4	1-Feb
	Mail-400 MP	bd.	Mail-400 MP	GeForce	GeForce	PoverVR SGX 540
	1024	2048	2048	2048	1024	1024
	16	16	16	32	16	16
	b / g / n / tak	b / g / n / tak	b / g / n / tak	b / g / n / tak	b / g / n / tak	b / g / n / tak
	tak / nie	tak / tak	tak / nie	tak / nie	tak / nie	tak / nie
	tak / tak	nie / nie	nie / nie	tak / tak	tak / tak	nie / nie
	nie	nie	nie	nie	tak	nie
	microSD	microSD	microSD	SD	microSD	microSD
	tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / tak	tak / nie	tak / tak
	257 x 175 x 10 / 680	257 x 176 x 9 / 580	262 x 180 x 9 / 593	260 x 179 x 9 / 595	260 x 175 x 12 / 712	256 x 175 x 10 / 588
	302	515	578	577	473	650
	185	389	320	307	342	359
	34 / 164 / 278	5 / 128 / 260	4 / 200 / 409	31 / 210 / 391	58 / 178 / 280	13 / 223 / 394
	598	788	730	872	789	801
	9040	7236	8757	7361	7822	7095
	7290	12058	15401	12141	11922	5621
	1400	2001	2898	2372	2074	1317
	7290	12058	15401	12141	11922	5621
	1403	3497	3764	3184	3216	1322
	1238	2934	3104	2664	2686	1125
	4623	12241	12719	10879	10600	4503
	2739	9288	10616	8930	8859	3658
	34	146	170	106	119	61
	1292	2254	3020	2086	2123	990
	2703	2352	4463	2628	2642	2617
	1133	1080	1597	1067	1017	931
	2168	1901	3222	2744	2851	1208
	1518	1651	2478	2479	2530	1245
	715	710	951	963	783	435
	46	156	47	88	81	40
	1249	8793	20120	9296	4953	3889

Więcej na: www.ebookgigs.eu

NAS-y do domu i małej firmy

Ważne dokumenty warto trzymać w jednym, dostępnym dla wszystkich miejscu. Doskonale do tego nadają się dyski NAS, które mogą działać jako serwery plików. Sprawdziliśmy, jak pracują najnowsze modele tych urządzeń.

NAS-y (ang. *network attached storage*) to wygodne i wszechstronne urządzenia, które powinny być obowiązkowym wyposażeniem każdej firmy. Niektóre z nich świetnie sprawdzają się też roli multimedialnego centrum, idealnie uzupełniającego domową sieć bezprzewodową. Warto w nie zainwestować, zwłaszcza że dostępna jest cała gama produktów do różnych zastosowań i na każdą kieszeń.

W naszym teście sprawdziliśmy możliwości dziewięciu urządzeń NAS. Zostały poddane procedurze testowej, sprawdzającej wydajność pracy z różnymi plikami i zbiorami danych. Dodatkowo oceniliśmy takie parametry, jak łatwość instalacji, możliwości dołączanego oprogramowania i pobór prądu. NAS-y podzielone zostały na dwie kategorie: jednozatokowe i dwuzatokowe (w zależności od liczby możliwych do zamontowania dysków). W każdej z nich na podstawie przeprowadzonych testów wyłoniony został zwycięzca (wyróżnienie „Najlepszy zakup").

Liczba dysków może powodować spore różnice nie tylko w funkcjonalności urządzeń, ale również w ich wydajności czy bezpieczeństwie przechowywania danych (przez możliwość pracy dwóch dysków w trybie RAID 1). Dlatego przed zakupem NAS-a warto poznać zestaw jego obowiązkowych i dodatkowych funkcji, aby móc odróżniać cechy istotne od mniej ważnych.

NAS z zewnątrz

Większość konstrukcji ma kształt niewielkiego sześcianu, przypominającego rozmiarami zewnętrzny dysk USB z 3,5-calowymi talerzami. Modele dwudyskowe są nieco większe, ale i tak zmieszczą się pod każdym biurkiem. To zwarte i dosyć kompaktowe konstrukcje, które najczęściej mają metalowe obudowy z plastikowymi panelami przednimi. Taka konstrukcja okazuje się optymalna, bo jest odpowiednio sztywna i zarazem niezbyt droga. Obudowa z blachy stalowej wspomaga oddawanie ciepła – choć oczywiście lepsze byłoby aluminium, które ma wyższy współczynnik przewodności cieplnej.

Z przodu obudowy najczęściej zamontowane są diody sygnalizujące pracę urządzenia i dysków, a dodatkowe gniazda umieszczone są z tyłu. W konstrukcjach jednodyskowych najczęściej do dyspozycji jest gniazdo LAN, zasilające i USB. W zapomnienie odeszły NAS-y wyposażone w karty sieciowe 10/100 i obecnie króluje jej wydajniejsza odmiana gigabitowa, wystarczająco szybka, aby np. odtwarzać strumieniowo filmy Full HD. Bardziej rozbudowane modele mają znacznie więcej gniazd i interfejsów, nawet HDMI (mogą działać jak odtwarzacz multimedialny). Doskonałym przykładem takiego NAS-a jest QNAP TurboNAS TS-269L, który ma aż cztery gniazda USB, dwa gniazda USB 3.0, gniazdo eSATA i HDMI.

ARM czy X86

Większość NAS-ów korzysta z procesorów ARM. Oczywiście zdarzają się modele zbudowane na platformie x86, dobrze znanej z komputerów osobistych (m.in. QNAP TurboNAS TS-269L czy Asustor AS-602T-D1F8). NAS-y z procesorami ARM są jednak bardziej energooszczędne. To bardzo ważny parametr – urządzenia te mają przecież pracować bez chwili wytchnienia, co zawsze wpływa na koszty ich utrzymania. Ponadto większość NAS-ów wyposażonych w procesory x86 działa wyraźnie głośniej od modeli opartych na architekturze ARM. Różnicę słychać zwłaszcza podczas uruchamiania urządzenia czy restartowania, gdy wentylator pracuje z pełną mocą.

Dyski 3,5-calowe

W znaczącej większości NAS-y zapisują dane na 3,5-calowych dyskach twardych, identycznych jak w komputerach stacjonarnych. To optymalny wybór: nośniki te charakteryzuje świetny stosunek ceny do pojemności, a dzięki temu niski koszt gigabajta. Nie bez znaczenia jest również to, że dostępne są w różnej pojemności, dochodzącej nawet do 3 TB. Niektórzy producenci oferują modele specjalnie przystosowane do pracy z NAS-ami, np. WD sprzedaje nośniki z serii WD RED w wersji 1, 2 i 3 TB, zaprojektowane do pracy ciągłej, przez

NAS w roli domowego centrum multimedialnego

Renata Krajewska
Product Manager
Synology GmbH

Stajemy się posiadaczami coraz większej liczby urządzeń przenośnych, ale ich pojemność jest ograniczona. Dlatego pliki wideo, muzykę czy zdjęcia warto przechowywać na pamięciach NAS. Wówczas dane cyfrowe są bezpieczne i można korzystać z wielu aplikacji multimedialnych, które dostarczamy użytkownikom bezpłatnie. Posiadanie takiego urządzenia oznacza nie tylko proste zarządzanie zawartością cyfrową, ale także udostępnianie jej rodzinie i znajomym. Multimedia przechowywane są w jednym miejscu, ale dostępne na różnych platformach i urządzeniach przenośnych. Oglądanie filmów, słuchanie muzyki czy przeglądanie zdjęć jest możliwe za pomocą przeglądarki internetowej lub ekranów urządzeń mobilnych. Można także nagrywać ulubione seriale TV. Strumieniowe przesyłanie na urządzenia z obsługą AirPlay i DLNA, systemy stereo czy konsole Xbox i PS3 to cyfrowa rozrywka na większych ekranach i mocnych głośnikach. Można także zabrać ze sobą kolekcje muzyczne, oglądać filmy w drodze lub udostępniać zdjęcia znajomym zaraz po ich zrobieniu dzięki aplikacjom mobilnym.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

całą dobę, 7 dni w tygodniu. Mają obniżony współczynnik wibracji, a także specjalne oprogramowanie (WD NASware), które jest odpowiedzialne za właściwą komunikację z serwerem NAS. Mają też rozbudowaną pamięć cache (64 MB) i nowoczesny interfejs SATA III (6 Gb/s). Cechują się zmienną prędkością obrotową (technologia IntelliPower), co zapewnia im dłuższą żywotność, a użytkownikowi niższe zużycie prądu.

NAS bez dysku

Większość NAS-ów sprzedawana jest bez dysków twardych, które trzeba dokupić i umieścić w specjalnej kieszeni wewnętrznej. Bardzo wygodne są konstrukcje pozwalające na zamontowanie dysku w specjalnych zatrzaskowych wnękach, bez konieczności rozkręcania całej obudowy (modele Asusteka, QNAP-a czy Synology). W wypadku modeli dwuzatokowych warto zwrócić uwagę na to, w jakich trybach mogą pracować. Najlepszym wyborem jest RAID 1, czyli popularne „lustro" – jeden dysk jest lustrzanym odbiciem drugiego. W razie awarii jednego z nośników dane zostaną zachowane na drugim. Nie polecamy za to trybu RAID 0. Mimo że zwiększa wydajność systemu dyskowego, niesie ze sobą ryzyko utraty wszystkich danych zgromadzonych na współpracujących dyskach w razie awarii choćby jednego z nich.

Idealne rozwiązanie dla początkujących

NAS-y z zainstalowanym i skonfigurowanym fabrycznie dyskiem są najlepszym wyborem dla osób szukających urządzeń łatwych w użyciu. Wystarczy je podłączyć do routera, zainstalować dołączone oprogramowanie i po chwili można z nich korzystać. Doskonałym przykładem takiego rozwiązania są serwery NAS Iomegi czy WD. Automatycznie mapują one udział sieciowy w systemie tak, że można korzystać z NAS-a jak ze zwykłego dysku, mają też proste w użyciu i funkcjonalne oprogramowanie, dostępne w języku polskim.

Oprogramowanie

Oprogramowanie dołączane do NAS-a jest równie istotne jak wyposażenie, w dużej mierze decydując o możliwościach samego urządzenia. Musi być przy tym intuicyjne w użyciu, aby nawet niedoświadczony użytkownik mógł z niego korzystać. Niewątpliwy prym pod tym względem wiodą konstrukcje Iomegi i WD. Jeżeli jednak zależy ci nie tylko na intuicyjnym interfejsie, ale i na zaawansowanych ustawieniach, to najlepsze są pod tym względem konstrukcje QNAP-a i Synology. Cechują się nieskomplikowanym interfejsem i bogatym zestawem funkcji, pozwalającymi w pełni wykorzystać możliwości urządzeń. Mile też zaskakuje oprogramowanie dołączane do NAS-a Asustora, które jako jedno z nielicznych już przy pierwszym uruchomieniu sprawdza, czy są dostępne aktualizacje. Wyróżnia się też nowoczesnym i bardzo intuicyjnym interfejsem w polskiej wersji językowej.

Co w testach

Wszystkie serwery NAS wyposażone w dyski przetestowane zostały z dołączanymi napędami. Modele bez dysków testowaliśmy z dyskami WD RED o pojemności 3 TB. W modelach dwuzatokowych domyślnym ustawieniem był RAID 1, a dane zostały zapisywane na zmapowanym udziale sieciowym ze statusem publicznym.

Edward Wawrzyniak

Iomega® StorCenter™ px2-300d

Idealny jeśli potrzebujesz w domu lub małej firmie szybkości i bezpieczeństwa danych:

- Znakomita szybkość transferu dzieki dwurdzeniowemu procesorowi Intel Atom Dual Core 1,8 GHz
- Wbudowany McAfee Anti Virus Scan Enterprise doskonale chroniący dane przed zagrożeniami internetowymi (standard)
- Możliwość zakupu z dyskami standard, Server Class lub bez dysków
- Iomega Personal Cloud umożliwiająca replikację do innych serwerów NAS Iomega oraz komputerów PC w dowolnej lokalizacji przez internet (za darmo!)
- Możliwość zbudowania systemu monirotingu do 16 kamer

Iomega® StorCenter™ ix2

Idealny jeśli potrzebujesz w domu wysokiej wydajności i łatwej obsługi

- Bardzo wysoka szybkość transferu dzieki procesorowi Marvell 6282 1,8 GHz
- Niezwykle prosta instalacja bez płyty CD
- Prosty, graficzny interfejs uzytkowanika w j.polskim
- Szeroki wybór pojemności (2,4,6 TB), dostepna również opcja bezdyskowa
- Iomega Personal Cloud umożliwiająca replikację do innych serwerów NAS Iomega oraz komputerów PC w dowolnej lokalizacji przez internet (za darmo!)
- Możliwość zbudowania systemu monirotingu do 4 kamer

Wszystkie produkty IOMEGA objęte są 3-letnią gwarancją producenta na całe urządzenie łącznie z dyskami. Wszyscy użytkownicy serwerów NAS Iomega mają do dyspozycji polskojęzyczne Centrum Wsparcia Technicznego Iomega.

www.iomega.com

©2013 Lenovo. Wszelkie prawa zastrzeżone. Lenovo, logo Lenovo oraz sekwencja For Those Who Do to znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe firmy Lenovo. Iomega i stylizowane logo „i" stanowią zarejestrowane znaki handlowe lub znaki handlowe LenovoEMC.

lenovo FOR THOSE WHO DO.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

SYNOLOGY DS112J

Stylowy

Wnęki na twarde dyski	1
Szybki montaż dysków	tak
Macierz RAID (0 / 1)	nie / nie
Serwer multimedialny	tak
CENA	534 zł

Urządzenie wyróżnia się wzornictwem na tle konkurencji. Biała obudowa z błyszczącego plastiku nie tylko świetnie wygląda, ale jest też starannie wykonana. W jej wnętrzu mieści się jeden dysk 3,5-calowy, montowany po zdjęciu bocznej ścianki obudowy.

Synology ds112j korzysta z procesora ARM i w czasie pracy pozostaje praktycznie niesłyszalny. Zużywa znikomą ilość prądu (pomiar z użyciem watomierza wskazał, że normalny pobór wynosił tylko 8 W, wzrastając w momentach maksymalnego obciążenia do prawie 12 W).

NAS wyposażony jest w jedno gniazdo LAN, USB, może pracować jako serwer multimedialny z UPnP zgodny ze standardem DLNA czy udostępniać drukarki USB w sieci systemom Windows. Wbudowane oprogramowanie pozwala na uruchomienie galerii internetowej, własnej strony internetowej czy pobieranie plików torrent. Oczywiście jest też wbudowany serwer FTP z funkcjami SSL, TLS.

Synology ds112j bez problemów współpracuje z urządzeniami przenośnymi, takimi jak smartfony czy tablety. To dobry wybór do pracy w domu czy małej firmie. Chociaż w testach działał wolniej niż modele dwuzatokowe, nie ma sobie równych wśród konstrukcji jednowątkowych. Na uwagę zasługuje również dołączane oprogramowanie DSM, które pozwala na szybkie tworzenie użytkowników i grup oraz przydzielanie im uprawnień. Oprócz standardowego prawa do zapisu można jeszcze udostępnić prawo do przeglądania katalogu i modyfikowania istniejących plików oraz zablokować możliwość ich pobierania. W razie awarii lub problemów z pracą urządzenia może ono wysłać też e-mail lub SMS z odpowiednim komunikatem.

NAS jest też prosty w instalacji: wystarczy podłączyć go do routera i zainstalować dołączaną aplikację Synology Assistant, która automatycznie wyszuka urządzenie i uruchomi prostego kreatora. Pozwala on na szybkie skonfigurowanie tego modelu.

Oprogramowanie DSM zarządzające pracą NAS-a idealnie łączy prostotę obsługi ze sporymi możliwościami. To kompletna platforma multimedialna, która znacznie upraszcza przechowywanie danych i dostęp do nich.

WERDYKT PC WORLDA PCW LAB

- \+ dobra wydajność
- \+ funkcjonalne oprogramowanie
- \+ cicha praca
- − mało dodatkowych gniazd

QNAP TURBONAS TS-269L

Wydajny NAS

Wnęki na twarde dyski	2
Szybki montaż dysków	tak
Macierz RAID (0 / 1)	tak / tak
Serwer multimedialny	tak
CENA	1799 zł

Na uwagę zasługuje funkcjonalna obudowa, która jest starannie wykonana i pozwala na szybki montaż dwóch dysków 3,5-calowych z interfejsem SATA. Najpierw za pomocą dołączanych śrubek należy przykręcić dyski do specjalnych szuflad, a potem wsunąć je w odpowiednie wnęki z przodu obudowy. To, czy dany dysk działa poprawnie, sygnalizują diody umieszczone z przodu obudowy. Po zamontowaniu dysków wystarczy podłączyć NAS do zasilania routera (w zestawie są odpowiednie kable) i uruchomić program instalacyjny dołączany przez producenta.

Oprogramowanie automatycznie znajduje urządzenie w sieci i za pomocą intuicyjnego kreatora pozwala skonfigurować jego działanie odpowiednio do potrzeb. Proces przebiega sprawnie i bez najmniejszych trudności. Nawet niedoświadczeni użytkownicy nie powinni mieć problemów z konfiguracją podstawowych parametrów. Podczas konfigurowania dysków można zadysponować, w jakim trybie ma pracować macierz RAID – do wyboru jest: RAID 0 i RAID 1. Urządzenie wyposażone jest w serwer plików do Windows, OS X, Linuksa (Samba), pozwala na obsługę bezpośrednią systemów z inicjatorem iSCSI i zapewnia szyfrowanie wolumenów 256-bitowym kluczem AES. Przydaje się też możliwość tworzenia kopii zapasowych na zewnętrznych dyskach i macierzach przez interfejs USB. Ponadto QNAP wyręczy komputer w pobieraniu plików z sieci Torrent.

Testowany model QNAP-a zawierał dwa dyski WD RED o pojemności 3 TB. W takiej konfiguracji okazał się bardzo szybki, oferując średni transfer na poziomie 100 MB/s (NAS Performance test).

Mocną stroną urządzenia jest dołączone oprogramowanie i dodatkowe funkcje, które sprawiają, że może ono stać się serwerem multimedialnym gromadzącym filmy, muzykę, zdjęcia, ale też w niektórych wypadkach wyręczyć komputer. Dzięki wyposażeniu w gniado HDMI do NAS-a można podłączyć do telewizora. Szkoda tylko, że w podstawowym wyposażeniu brak pilota.

NAS podczas normalnej pracy nie hałasuje, ale gdy jest intensywnie wykorzystywany przez długi czas, wentylator zaczyna szumieć.

WERDYKT PC WORLDA PCW LAB

- \+ wysoka wydajność
- \+ jakość wykonania
- \+ bogate możliwości i wyposażenie
- − głośna praca pod obciążeniem

Więcej na: www.ebookgigs.eu

ZYXEL NSA325

Tani dwuzatokowiec

Wnęki na twarde dyski	2
Szybki montaż dysków	tak
Macierz RAID (0 / 1)	tak / tak
Serwer multimedialny	tak
CENA	669 zł

Zyxel NSA 325 to serwer dwuzatokowy z obsługą SATA II oraz gigabitowym interfejsem sieciowym. Jest wyposażony w trzy porty USB, w tym jeden w najnowszej wersji USB 3.0, który idealnie nadaje się do podłączenia dodatkowych nośników. Wewnątrz serwera pracuje jednoukładowy komputer Marvell, taktowany zegarem 1600 MHz, wspomagany przez 512 MB pamięci RAM.

Jest sprzedawany bez twardych dysków, dlatego do testów użyliśmy nośników WD. W razie zamontowania dwóch dysków można je skonfigurować w macierz RAID 0 albo 1. To tani i dobry serwer multimedialny, w którym sporo uwagi poświęcono ciągłości transmisji strumieniowych, pobieraniu i serwowaniu plików bez pomocy komputera. iTunes, SqueezeBox, serwer blogów to tylko niektóre z funkcji obsługiwanych przez oprogramowanie ZyXEL-a. Jest także UPnP-DLNA. Można też uruchomić serwer WWW (nie tylko statyczny, ale i oparty na PHP / MySQL).

Instalacja NSA 325 przebiega typowo. Trzeba ją rozpocząć od uruchomienia oprogramowania z dostarczonego krążka. Za jego pomocą można aktywować lub konfigurować poszczególne funkcje. Dopiero w dalszej kolejności jest uruchamiana strona WWW i otwiera się możliwość sterowania urządzeniem. Standardowo na dysku zakładanych jest kilka katalogów, jeden dla administratora i osobne na każde z multimediów (np. zdjęcia, filmy). Warto zwrócić uwagę na oprogramowanie zPilot, które potrafi inteligentnie rozporządzać przesyłanymi na serwer plikami, umieszczając w odpowiednich miejscach zdjęcia czy filmy. Co istotne, NAS ma też wbudowany odtwarzacz, który oparto na popularnym programie VLC Player. Użyteczna jest opcja tworzenia specjalnych folderów, których zawartość może być automatycznie publikowana w serwisach Flickr i YouTube.

Zyxel NSA 325 okazuje się najlepszym wyborem, jeśli chodzi o relację ceny do wydajności. Pod tym względem wypada dużo lepiej od swego jednozatokowego brata, i to zarówno w konfiguracji RAID-owej, jak i bez niej. Wbudowane oprogramowanie imponuje mnogością funkcji, ale jest nieco toporne. Brakuje nowoczesnej szaty graficznej, takiej jak w NAS-ach WD, Iomegi czy Asustora. Jednak użytkownicy lubiący grzebać w ustawieniach powinni być z niego zadowoleni.

WERDYKT PC WORLDA PCW LAB

- \+ dobry stosunek ceny do możliwości
- \+ dobra wydajność
- \+ prosta instalacja
- − nieco toporne oprogramowanie

MULTIMEDIA ZAWSZE W ZASIĘGU RĘKI – SERWERY MEDIÓW OD ZYXELA

Serwery mediów ZyXEL z serii NSA300 to wydajne pamięci masowe dla użytkowników domowych. Wyróżniają się szybkim transferem danych, bogatą funkcjonalnością, wysokim poziomem zabezpieczeń i atrakcyjną ceną. Dzięki NAS-om każdy użytkownik może w wygodny i prosty sposób korzystać z cyfrowej rozrywki audio-wideo w jakości HD, jak też współdzielić multimedia z innymi, także bez włączania komputera i niezależnie od lokalizacji.

Modele ZyXEL NSA310 i NSA325 zostały wyposażone w szerokie funkcje multimedialne oraz zaawansowane rozwiązania do ochrony danych i backupu. Współpracują z wieloma urządzeniami, takimi jak telewizory, odtwarzacze multimediów, smartfony, tablety czy konsole do gier. NAS-y zapewniają wysoką jakość HD nawet podczas transmisji wielu strumieni jednocześnie. Oprócz bezpiecznego przechowywania plików urządzenia oferują przydatne funkcje, takie jak automatyczny upload do serwisów typu Flickr czy YouTube, działają jako serwer iTunes, SqueezeCenter i FTP. Oprogramowanie zPilot™ sprawia, że zarządzanie dokumentami jest znowu proste i przyjemne – wgrywane nowe pliki są automatycznie identyfikowane i magazynowane w docelowych folderach w zależności od formatu danych.

Cyfrowa biblioteka w chmurze

Dzięki aplikacji mobilnej Polkast użytkownicy NSA310 i NSA325 otrzymują szybki i bezpieczny dostęp do prywatnych zasobów niezależnie od miejsca, w którym akurat się znajdują. Wystarczy zainstalować aplikację na smartfonie czy tablecie, aby połączyć się ze swoją biblioteką. Aplikacja Polkast umożliwia stworzenie chmury prywatnej, przeglądanie i udostępnianie plików, odtwarzanie filmów i pokazów zdjęć na urządzeniach mobilnych. NAS-y współpracują również z usługą Dropbox. To ogromne udogodnienie dla użytkowników, którzy chcą mieć dostęp do swoich multimediów zawsze i wszędzie. Po więcej informacji zapraszamy na stronę producenta: **www.zyxel.pl**.

Biuro ZyXEL
Adres: ul. Okrzei 1A, 03-715 Warszawa
Tel.: +48 223 338 250, Faks: +48 223 338 251
Mailto: info@pl.zyxel.com

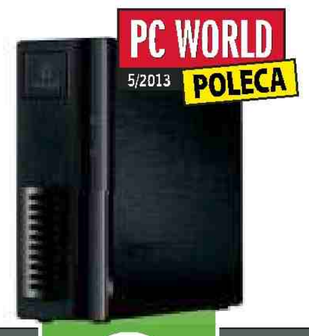
ZyXEL

Seria ZyXEL NSA300

- Procesor 1,6 GHz w NSA325
- Procesor 1,2 GHz w NSA310
- Certyfikat DLNA 1.5
- Automatyczne pobieranie i wysyłanie danych bez użycia komputera PC
- Automatyczne blokowanie określonych adresów IP dla P2P, szyfrowanie transmisji danych HTTPS / FTPES i tworzenie macierzy RAID1
- Funkcja serwera FTP, TFTP
- Intuicyjny interfejs z prostym w użyciu odtwarzaczem multimedialnym
- Narzędzie zPilot™ do organizowania plików
- Aplikacja Polkast do tworzenia prywatnej chmury
- Funkcja Wake-on-Lan, harmonogram działania, opcja hibernacji dysku twardego
- Współpraca z Dropbox
- Funkcja serwera Syslog
- Możliwość instalacji dodatkowych pakietów

Więcej na: www.ebookgigs.eu

PC WORLD TESTY Pamięci NAS



Miejsce w teście	1	2	3	1
	Jednozatokowe			
Producent	**Synology**	**WD**	**Iomega**	**Qnap**
Model	**ds112j**	**MyBook Live (1 TB)**	**EZ Media & Backup Center (1 TB)**	**TS-269L**
Informacje	www.synology.pl	www.wd.pl	www.iomega.pl	www.qnap.pl
Cena (zł)	**534**	**459**	**729**	**1799**
OCENY				
Możliwości	4,2	5,2	5,2	8,6
Jakość	7,4	5,2	5,2	6,4
Wydajność	6,9	5,0	4,7	9,9
Opłacalność	8,6	10	6,3	2,6
	6,2 OCENA KOŃCOWA	**5,1** OCENA KOŃCOWA	**5,0** OCENA KOŃCOWA	**8,5** OCENA KOŃCOWA
PARAMETRY TECHNICZNE				
Wnęki na twarde dyski	1	1	1	2
Szybki montaż dysków	tak	nie	nie	tak
Gniazda				
Ethernet	1	1	1	2
USB 3.0 / USB 2.0	nie / 2	nie / 1	nie / 1	2 / 3
eSATA / HDMI	nie / nie	nie / nie	nie / nie	1 / 1
Macierz RAID (0 / 1)	nie / nie	nie / nie	nie / nie	tak / tak
Praca w chmurze	tak	tak	tak	tak
Klient BitTorrent	tak	tak	tak	tak
Serwer multimedialny	tak	tak	tak	tak
Wymiary (mm) **/ waga** (kg)	224 x 166 x 71 / 0,72	167 x 139 x 40 / 1,09	198 x 127 x 47 / 1,25	216 x 102 x 150 / 1,74
WYNIKI TESTÓW				
ATTO Disk – zapis				
0,5 MB (MB/s)	66	48	44	100
1 MB (MB/s)	66	47	41	99
2 MB (MB/s)	65	45	40	97
4 MB (MB/s)	66	44	41	97
8 MB (MB/s)	66	45	43	98
ATTO Disk – odczyt				
0,5 MB (MB/s)	90	53	83	111
1 MB (MB/s)	85	59	56	111
2 MB (MB/s)	72	35	54	109
4 MB (MB/s)	77	34	68	112
8 MB (MB/s)	82	43	69	109
NAS performance tester – zapis				
100 MB pliku (MB/s)	56	49	33	100
400 MB pliku (MB/s)	53	45	28	100
1000 MB pliku (MB/s)	53	43	31	100
NAS performance tester – odczyt				
100 MB pliku (MB/s)	64	69	29	110
400 MB pliku (MB/s)	85	77	66	107
1000 MB pliku (MB/s)	90	74	54	88
Zapisywanie plików na serwerze NAS				
1000 małych plików (MB/s)	19	16	13	14
1000 zdjęc (MB/s)	42	29	26	54
Plik ISO o objętości 5,5 GB (MB/s)	47	41	34	85
Odczytywanie plików z serwera NAS				
1000 małych plików (MB/s)	20	22	19	23
1000 zdjęć (MB/s)	45	66	55	45
Plik ISO o objętości 5 GB (MB/s)	89	100	79	65
Pobór prądu (W)	7–11	8–14	8–11	18–30
Kod QR (umożliwia sprawdzenie aktualnej ceny produktu za pośrednictwem aplikacji Nokaut Skaner. Zeskanuj kod dowolnym smartfonowym czytnikiem QR, by uzyskać więcej informacji).				

Więcej na: www.ebookgigs.eu

	2	3	4	5	6
	Dwuzatokowe				
	Asustor	**ZyXel**	**Buffalo**	**Iomega**	**WD**
	AS-602T	**NSA325**	**LinkStation ProDuo (2 TB)**	**StorCenter ix2 Network Storage (2TB)**	**My Book Live Duo**
	www.asustor.com	www.zyxel.pl	www.buffalotech.com.pl	www.iomega.pl	www.wd.pl
	1899	**669**	**1159**	**1199**	**1200**
	7,7 OCENA KOŃCOWA: 8,6 / 6,4 / 8,0 / 2,4	**7,2** OCENA KOŃCOWA: 7,2 / 6,0 / 8,0 / 6,9	**6,9** OCENA KOŃCOWA: 7,7 / 6,4 / 6,7 / 4,0	**6,1** OCENA KOŃCOWA: 7,6 / 5,2 / 5,7 / 3,8	**5,9** OCENA KOŃCOWA: 7,2 / 7,2 / 3,9 / 3,8
	2	2	2	2	2
	tak	tak	tak	nie	tak
	1	1	1	1	1
	2 / 4	1 / 2	nie / 1	nie / 1	nie / 1
	2 / 1	nie / nie	nie / nie	nie / nie	nie / nie
	tak / tak	tak / tak	tak / tak	nie / tak	nie / tak
	tak	tak	tak	tak	tak
	tak	tak	tak	tak	tak
	tak	tak	tak	tak	tak
	230 x 163 x 108 / 2,1	205 x 108 x 157 / 1,08	205 x 127 x 86 / 1,8	202 x 149 x 99 / 2,49	165 x 157 x 99 / 2,15
	75	72	55	34	35
	71	72	54	38	35
	76	73	54	38	35
	72	72	54	25	35
	75	71	53	25	35
	115	101	93	84	40
	112	96	93	76	45
	114	102	89	73	29
	114	100	81	80	45
	112	99	84	82	43
	95	61	43	40	31
	57	59	42	41	31
	43	58	42	38	28
	117	106	99	112	42
	117	101	97	92	57
	46	98	101	91	60
	25	21	15	16	13
	37	43	35	32	21
	38	57	47	40	32
	27	25	17	23	15
	44	51	41	64	41
	100	98	100	98	67
	19–31	15–19	8–12	13–17	10–15

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Baterie dla wymagających

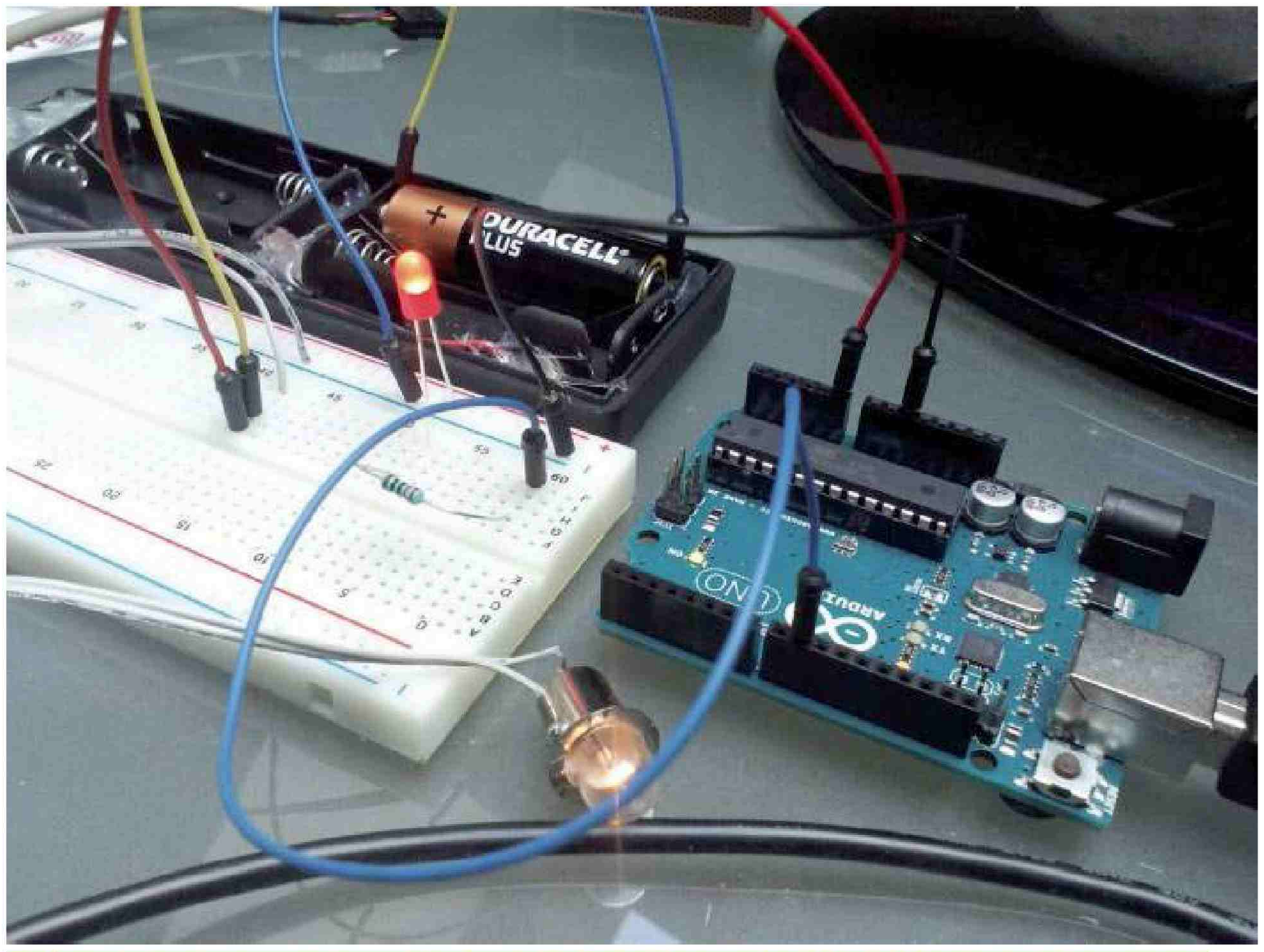
Czasy, gdy można było kupić baterie tylko jednego rodzaju, popularne R6 (AA), minęły bezpowrotnie. W sklepach, kioskach, na stacjach benzynowych i w internecie znajdziesz dziesiątki rodzajów baterii w różnych cenach – od kilkudziesięciu groszy do kilku złotych za sztukę. Przeprowadziliśmy test laboratoryjny modeli AA i sprawdziliśmy, który z nich najlepiej wybrać.

Bateria, taka prosta rzecz, w szczególności popularny paluszek, czyli R6, AA. Cechy charakterystyczne: cylindryczna obudowa, 1,5 V i cena od kilkudziesięciu groszy do kilku złotych za sztukę. Podobno te droższe, których reklamy można oglądać w telewizji, mają większą pojemność, starczają na dłużej i ogólnie są lepsze. O tyle lepsze, że opłaca się wydać kilka razy więcej pieniędzy i kupić właśnie je zamiast tanich zamienników.

Platforma testowa i procedura

Czy rzeczywiście? Nigdy nie byliśmy o tym przekonani. Oczywiście, najdroższa bateria powinna być wielokrotnie lepsza od najtańszego „chińskiego badziewia". Tego nie negujemy. Ale co z tańszymi odpowiednikami ze średniej półki? Różnica w jakości jest aż tak duża, że usprawiedliwia różnicę w cenie? Zagraniczne testy dowodzą, że zdecydowanie nie. Wystarczy popatrzeć na wyniki opublikowane na stronie Battery Showdown (**www.batteryshowdown.com**). Różnica cen jednej Ah potrafi być wielokrotna. I nie zawsze najdroższy model jest najlepszy. Podobne wnioski płyną z lektury artykułu Denisa Hennessy'ego (**go.pcworld.pl/ea5bb**). Szkoda tylko, że testy nie uwzględniały baterii dostępnych na naszym rynku. Na szczęście, autor jest na tyle sympatycznym i otwartym człowiekiem, że cały swój kod umieścił w zasobach serwisu GitHub.com (dokumentację można znaleźć pod adresem **github.com/dhennessy/BatteryCapacityTester**). My z kolei, zainspirowani jego projektem, postanowiliśmy zrealizować test w polskich realiach. Wprowadziliśmy jednak kilka zmian – m.in. zrezygnowaliśmy z LCD, pomiaru temperatury i kilku innych elementów testu, które go bardzo komplikowały.

W kodzie zostało praktycznie tylko to, co istotne dla pomiaru pojemności baterii w dżulach (J) i miliwatogodzinach (mWh). Jak to policzyć? Dość prosto. Wystarczy co sekundę wykonać następujący kod:



Platforma testowa opracowana na podstawie projektu Denisa Hennessy'ego. Układ elektryczny został uproszczony i oprócz obwodu z baterią obciążoną żarówką o oporze 3,2 oma ma jeszcze tylko LED, informujący o trwaniu pomiaru.

```
voltage = 5.0 * ((float) analogRead(V_METER)) / 1024.0;

float current = voltage / R_LOAD;
joules += voltage * current;
float wattHours = (joules / 3600.0) * 1000.0;
```

Oto procedura testowa krok po kroku:

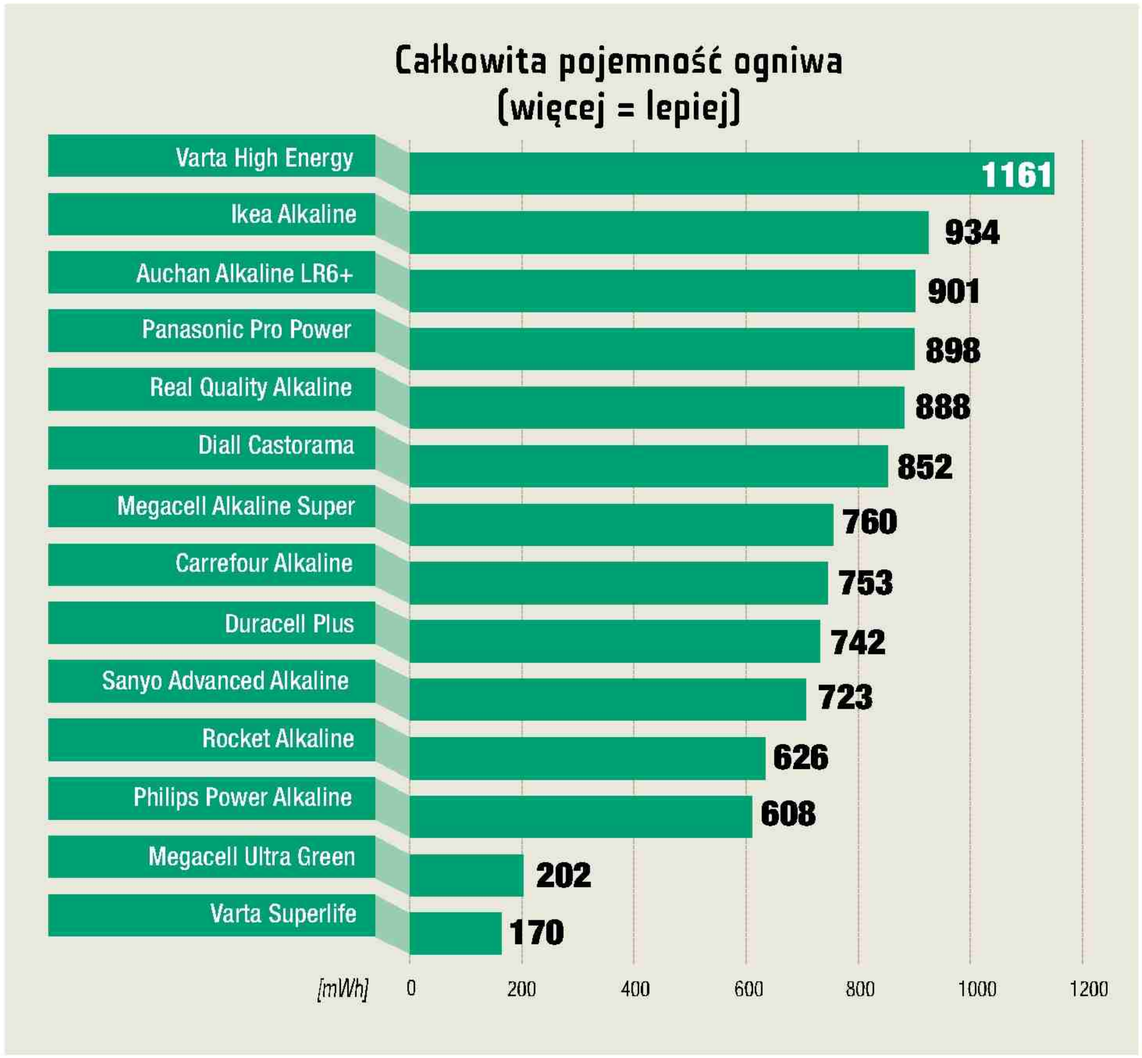
1. Oblicz napięcie na podłączonej baterii (zmienna *voltage*) (Arduino zwraca wartość wejść analogowych jako liczbę z zakresu 0–1023, więc potrzeba trochę dzielenia i mnożenia).
2. Oblicz aktualne natężenie (*current*) prądu ze wzoru $I = U : R$. U jest znane, bo zostało właśnie obliczone, R jest stałe i u nas wynosi 3,2 oma, więc obliczenie natężenia prądu nie stanowi najmniejszego problemu.
3. Zwiększ licznik dżuli o iloczyn napięcia i natężenia ($P = U \times I$),
4. Przelicz dżule na miliwatogodziny, dzieląc przez 3600 (liczba sekund w godzinie) i mnożąc przez 1000 (przejście z Wh na mWh).

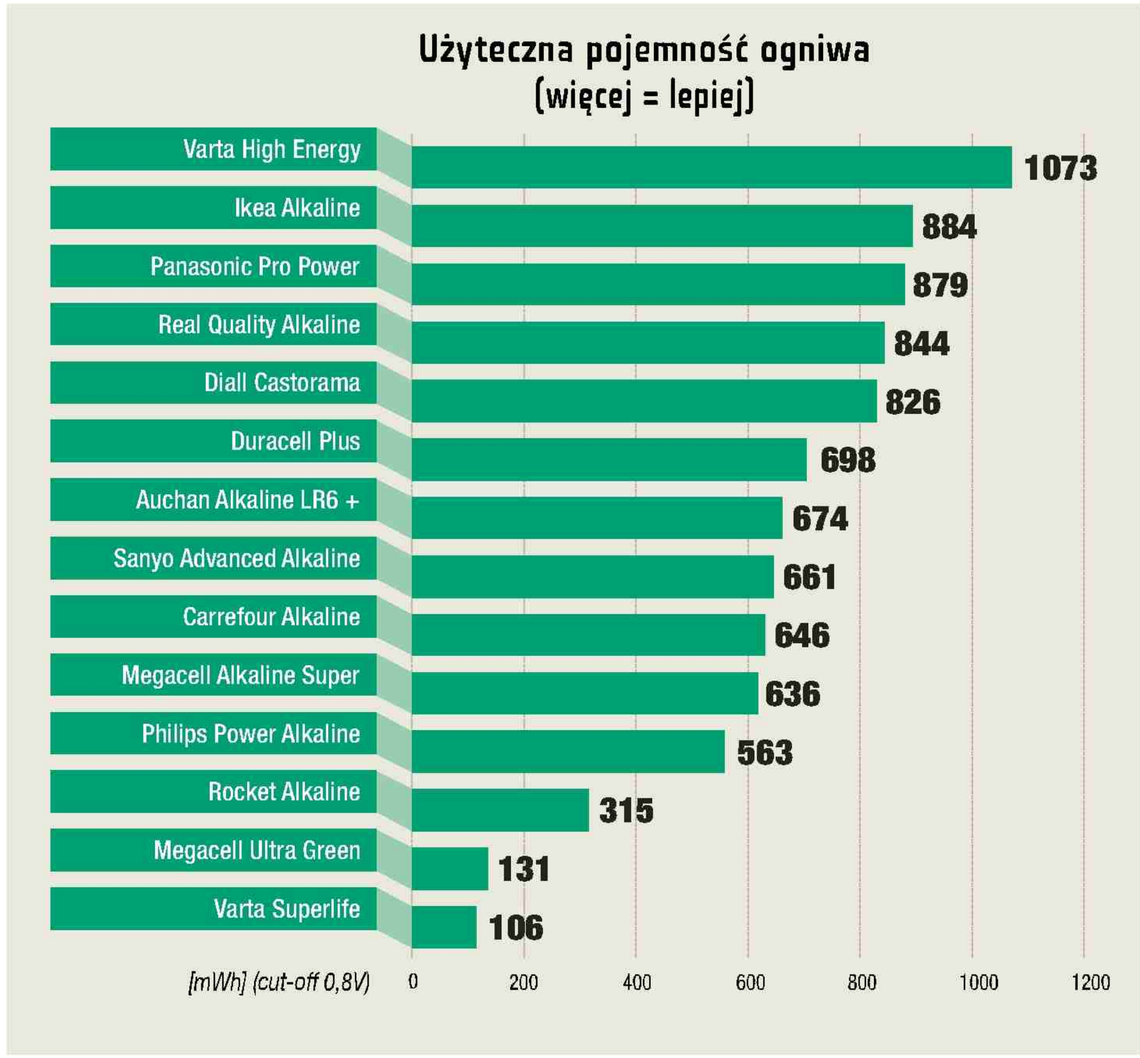
I to tyle. Uruchamiając powyższy kod co sekundę, zwiększaj licznik dżuli dopóty, dopóki napięcie na baterii nie spadnie poniżej wartości krytycznej. My przyjęliśmy 0,2 V jako wartość krytyczną, ale chyba ją podniesiemy do dużo bardziej użytecznej wartości 0,8 V w następnych pomiarach.

Testujemy!

Liczba dostępnych na rynku baterii R6 (AA) sprawia, że klient ma poważny dylemat z wyborem właściwego produktu. Pytanie, czy lepiej wybrać baterię droższą czy może lepiej reklamowaną w spotach telewizyjnych to jeden z łatwiejszych problemów. Schody zaczynają się, gdy próbujesz stwierdzić, która bateria ma większą pojemność, a która jest bardziej ekonomiczna w użytkowaniu czy cechuje się dłuższą trwałością. Aby odpowiedzieć na te pytania, przepro-

Więcej na: www.ebookgigs.eu





wadziliśmy profesjonalny test, polegający na rozładowaniu baterii w środowisku o znanych parametrach i obliczeniu ilości zawartej w niej energii elektrycznej.

Charakterystyka baterii AA, które wzięły udział w teście

Bateria	Sztuk w opakowaniu	Cena opakowania (zł)	Cena 1 sztuki (zł)
Ikea Alkaline	10	10	1
Real Quality Alkaline	4	6,99	1,75
Diall Castorama	4	6,99	1,75
Varta High Energy	5	9,25	1,85
Panasonic Pro Power	2	6,99	3,5
Duracell Plus	4	15,9	3,98
Sanyo Advanced Alkaline	2	8,38	4,19
Varta Superlife	8	7,99	1
Auchan Alkaline LR6 +	4	3,06	0,77
Rocket Alkaline	4	4,36	1,09
Philips Power Alkaline	4	3,73	0,93
Carrefour Alkaline	4	6,99	1,75
Megacell Alkaline Super	8	5,99	0,75
Megacell Ultra Green	6	2,49	0,42

W teście wzięło udział 14 rodzajów baterii, zarówno znanych firm, od zawsze związanych z branżą, ogniw sygnowanych nazwami sieci handlowych, jak i tanich „marek egzotycznych".

Całkowita pojemność ogniwa

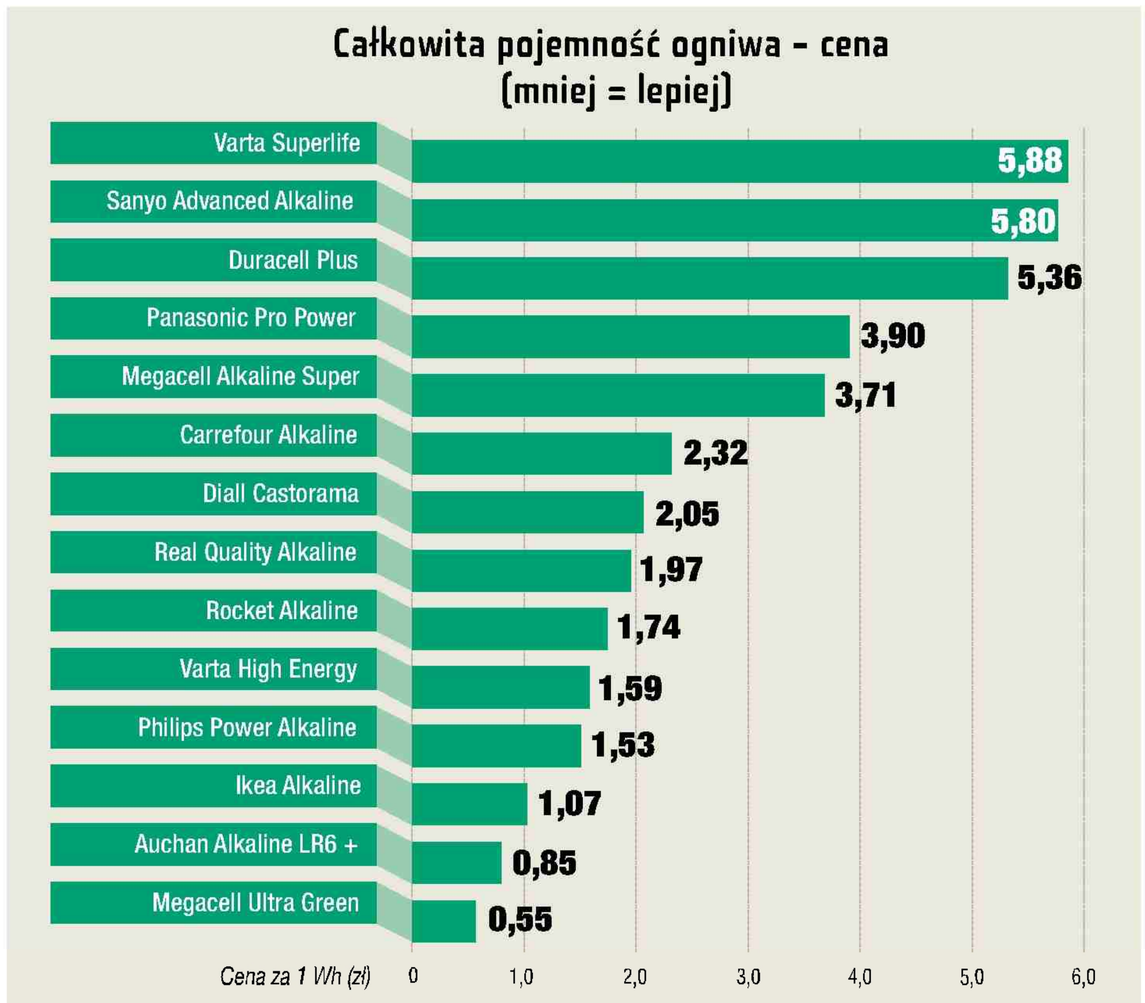
Pomiar całkowitej energii ogniwa polegał na rozładowaniu baterii przez odbiornik o oporze 3,2 oma. Pomiar jest przerywany w momencie wykrycia spadku napięcia na baterii do 0,2 V. Wynik w miliwatogodzinach przedstawia wykres „Całkowita pojemność ogniwa" na górze strony. Wartość wyższa jest wartością lepszą.

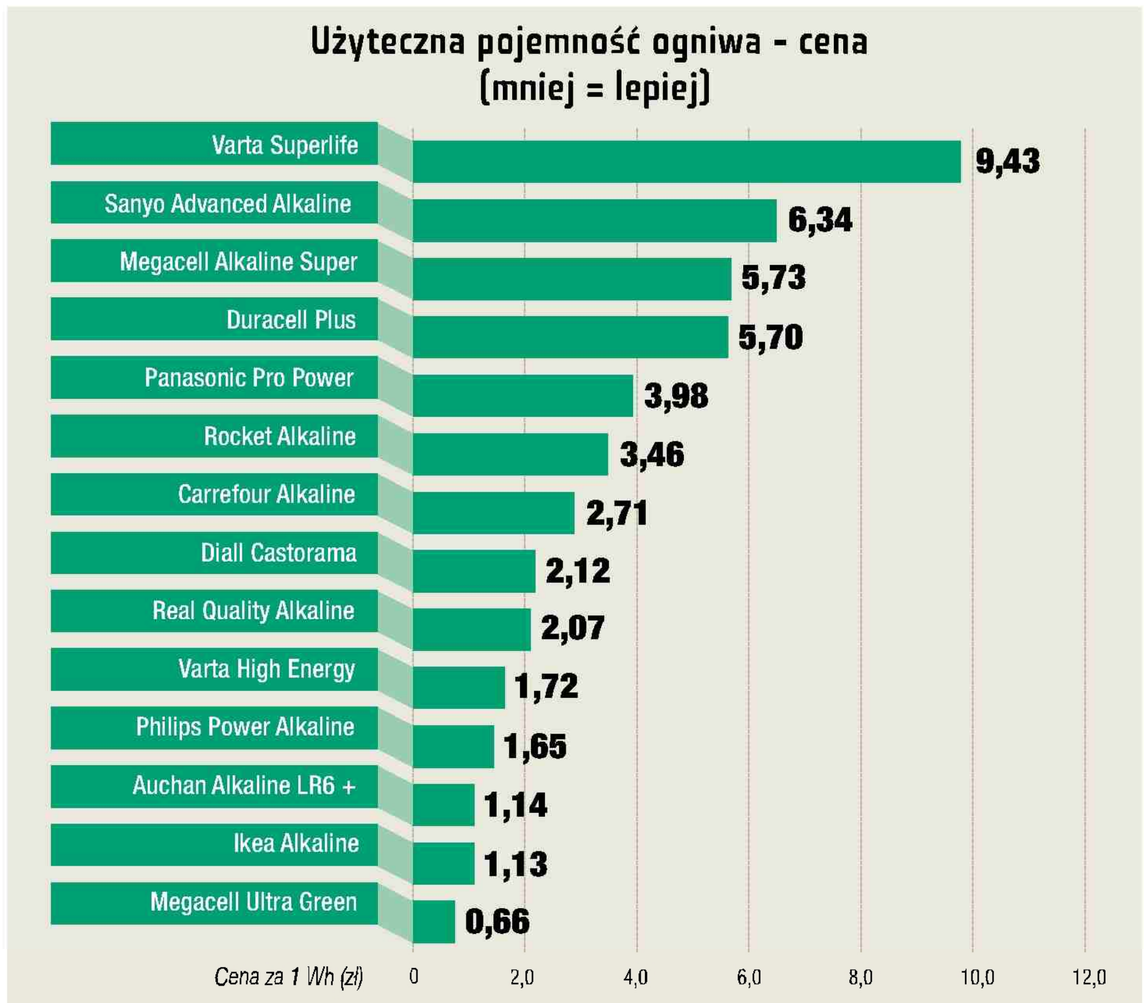
Cena 1 Wh, uzyskana po podzieleniu ceny baterii przez pojemność, jest pokazana na wykresie „Całkowita pojemność ogniwa – cena", na kolejnej stronie. Tym razem mniej równa się lepiej, gdyż mniej zapłacisz za energię dostarczoną w baterii.

Użyteczna pojemność ogniwa

Pomiar całkowitej energii ogniwa polegał na rozładowaniu baterii przez odbiornik o oporze 3,2 oma. Pomiar jest przerywany w momencie wykrycia spadku napięcia na baterii do 0,8 V. Wynik w miliwatogodzinach przedstawia wykres „Użyteczna pojemność ogniwa" na górze strony.. Wartość wyższa jest wartością lepszą.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



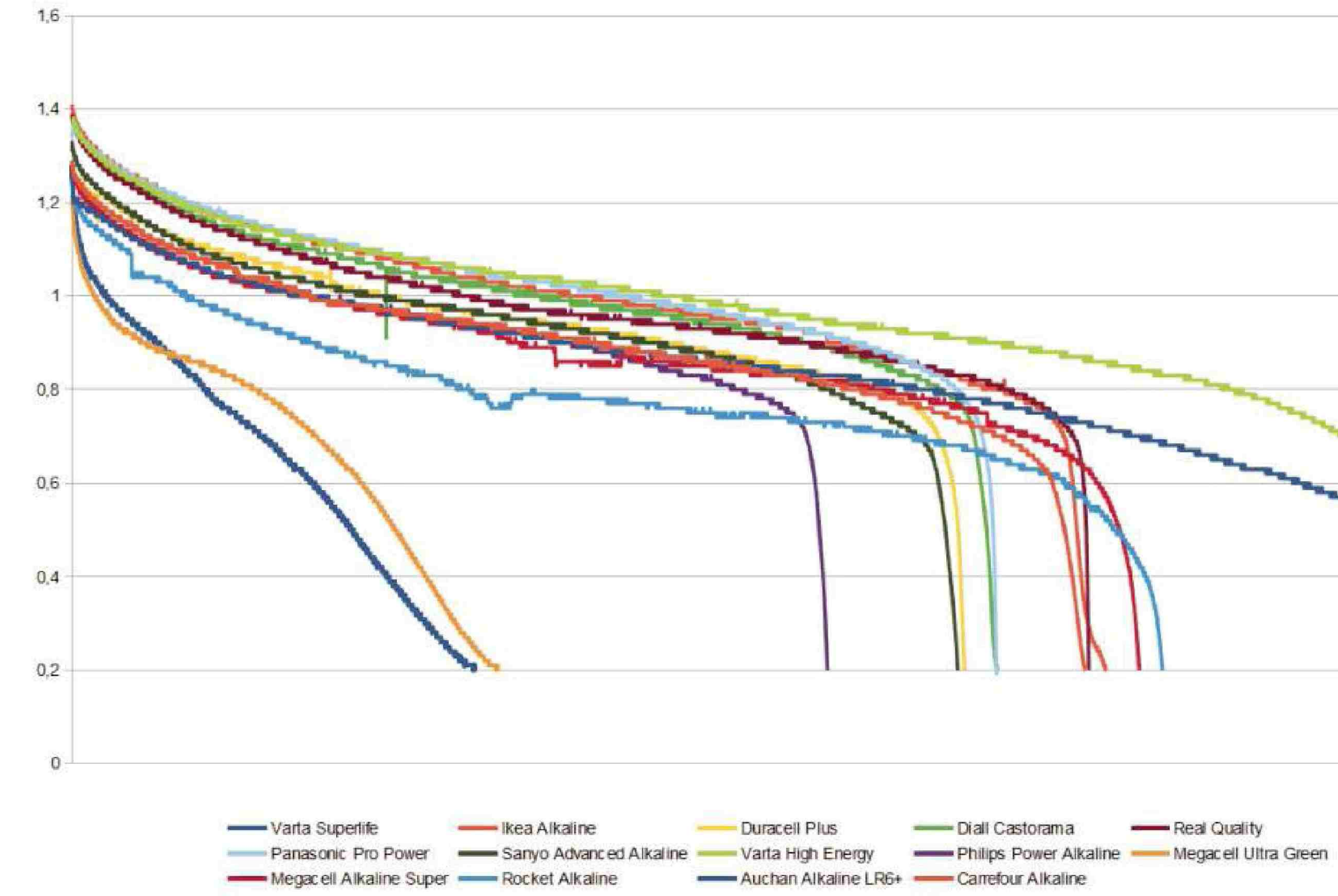


Cena 1 Wh, uzyskana w wyniku podzielenia ceny baterii przez pojemność, jest pokazana na wykresie „Użyteczna pojemność ogniwa - cena" powyżej. Tym razem mniej równa się lepiej, gdyż mniej zapłacisz za energię dostarczoną w baterii.

Podsumowanie testu

Wnioski płynące z testu są dość przykre. Cena baterii i „wartość" marki zwykle nie idą w parze z pojemnością. Jest to szczególnie widoczne w wypadku Duracella. Nie dość, że pojemność plasuje się w środku stawki, to wysoka cena sprawia że, powiedzenie „Biednego nie stać na kupowanie tanich rzeczy" w tym wypadku zdecydowanie się nie sprawdza. Po prostu, jakość nie idzie w parze z ceną. Podobnie wygląda sprawa z Sanyo Advanced Alkaline, choć przynajmniej nie są tak reklamowane i nikt nie próbuje udawać, że działają „osiem razy dłużej". Zdecydowanymi wygranymi testu są baterie markowane przez duże sieci handlowe: Ikea (kto by się spodziewał!), Real, Auchan, Castorama (z marką Diall). Jeśli natomiast przedkładasz długość działania baterii nad jej średnią optymalną cenę, dobrym wyborem będzie Varta High Energy, Ikea Alkaline lub Panasonic Pro Power.

Paweł Spychalski, autor blogu www.spychalski.info



Wykres przedstawia napięcie każdej z testowanych baterii w jednostce czasu.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

 Więcej na: www.ebookgigs.eu

Słuchawki, z którymi nie zginiesz

Szacuje się, że blisko połowa osób, grając, korzysta przez większość czasu z zestawu słuchawkowego. To wystarczający powód, aby przetestować dziesięć modeli ze wszystkich kategorii cenowych, sprawdzić ich jakość dźwięku, wygodę użytkowania i funkcjonalność.

Tylko w nielicznych kategoriach sprzętu jakość produktów w tej samej cenie różni się tak bardzo, jak w zestawach słuchawkowych. Przede wszystkim w kategorii cenowej 250 zł, w której producenci wyjątkowo zaciekle walczą o przychylność nabywców, jest wiele modeli, przy czym niektóre ogromnie się różnią od pozostałych. Za główne kryterium oceny przyjęliśmy – rzecz jasna – jakość dźwięku w grach i filmach, a także podczas internetowych pogawędek i słuchania muzyki. W szczególności na tym polu ujawniają się największe różnice. Oprócz dźwięku dużą rolę w ocenie zestawu odgrywa komfort noszenia go i używania. Wprawdzie kształt i dopasowanie słuchawek to kwestia bardzo subiektywna, ale większość graczy rezygnuje z modeli o dużej wadze. Pozytywnie oceniamy przeniesienie w coraz większej liczbie modeli elementów sterowania (regulacja głośności, wyłącznik mikrofonu) z pilota na kablu do samego zestawu. Dobieranie właściwych ustawień regulatorem umieszczonym na słuchawce okazuje się wygodniejsze i bardziej intuicyjne. Dla większości użytkowników dodatkowym plusem okazuje się fakt, że coraz więcej producentów wyposaża swoje zestawy w przejściówki do smartfonów lub tabletów.

Qpad QH-85

QH-85 doskonale spisał się we wszystkich testach jakości dźwięku. W odróżnieniu od większości konkurentów jego mocną stroną była także muzyka. Zapewniał wierne i harmoniczne odtwarzanie, radząc sobie równie dobrze z bogatą w szczegóły balladą gitarową, okraszoną delikatnym, kobiecym wokalem, jak z mocnym metalem. Bas jest odwzorowany precyzyjnie i wytrawnie, brzmienie tonów średnich jest ciepłe, a nad nimi unoszą się lekko soprany. Wysokie częstotliwości nie są jednak nadmiernie akcentowane jak w wielu innych zestawach słuchawkowych. QH-85 brawurowo przeszedł testy z udziałem gier. Największe wrażenie sprawiła na nas wysoka rozdzielczość i dynamika, dzięki którym najmniejsze szczegóły pozostają słyszalne nawet w ogłuszającym hałasie bitwy. Nawet użytkownicy dysponujący kartą dźwiękową z funkcją symulowania dźwięku przestrzennego będą zadowoleni z zestawu Qpad, bo wspomniany efekt prezentuje się w nim bardzo wyraźnie. Krótko mówiąc, QH-85 zalicza się bez wątpienia do najlepszych dostępnych obecnie na rynku zestawów słuchawkowych dla graczy – przede wszystkim ze względu na bogate w szczegóły, zharmonizowane, głębokie brzmienie. Dość dużą wagę rekompensuje gruba, lecz niezbyt miękka wyściółka, umożliwiająca wygodne granie przez długie godziny. Wprawdzie uszy nieco się nagrzewają, ale się nie pocą dzięki otwartej konstrukcji słuchawek. W połączeniu z solidnym wykończeniem powyższe cechy zapewniają modelowi QH-85 zwycięstwo mimo stosunkowo wysokiej ceny.

Qpad QH-85 – zwycięstwo zapewniły mu doskonała jakość dźwięku, solidne wykończenie i mimo pokaźnej wagi duża wygoda noszenia.

Creative Sound Blaster Tactic 3D Rage

Jako jedyny z testowanych modeli Creative Sound Blaster Tactic 3D Rage oferuje bezprzewodowe przesyłanie sygnałów dźwiękowych drogą radiową. Element łączący cechy nadajnika i odbiornika podłącza się do wolnego portu USB. Gdy zainstalujesz sterownik, ujrzysz na ekranie interfejs przypominający wersję dołączaną do kart Sound Blaster 3D i Z, który zapewnia niemal ten sam zakres funkcji. Należy do nich m.in. doskonała symulacja dźwięku przestrzennego, funkcja poprawiająca zrozumiałość mowy podczas grania, oglądania filmów i prowadzenia sieciowych rozmów, a także kompresor, ujednolicający poziom głośności dźwięku z różnych źródeł (np. plików muzycznych). Ponadto przewidziano w sterowniku korektor graficzny i funkcję modyfikowania dźwięku.

W testach zestaw Tactic 3D Rage zaimponował bardzo realistycznym symulowaniem dźwięku przestrzennego. Pozycjonowanie poszczególnych dźwięków jest tu na bardzo wysokim poziomie i przewyższa nieco konkurencyjną technologię Dolby Headphone. Tylko Razer Tiamat (miejsce czwarte) zapewnia jeszcze lepsze lokalizowanie odgłosów.

Pod względem jakości dźwięku Tactic 3D Rage nie daje powodów do narzekania, chociaż zarysowuje się przewaga basów. Podczas słuchania muzyki brzmienie wydaje się głębokie, jednak zbyt mocne. W szczególności porównanie z modelem Qpad QH-85 unaocznia, że Sound Blasterowi Tactic 3D Rage brakuje wystarczająco dużego zakresu dynamiki, aby mógł autentycznie odwzorowywać najdrobniejsze szczegóły dźwięku. Mimo stosunkowo dużej wagi (320 g) słuchawki są wygodne, tylko pałąk daje się nieco we znaki lekkim uciskiem po dłuższym noszeniu.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Sennheiser PC 320

Sennheiser PC 320 to klasyczny zestaw słuchawkowy stereo o otwartej konstrukcji, więc prawie wcale nie tłumi dźwięków otoczenia. Za to do małżowin usznych dostaje się znacznie więcej powietrza niż w modelach z zamkniętą konstrukcją. Wyposażenie ogranicza się do podstawowych elementów. Słuchawki podłącza się wtyczką typu minijack (3,5 mm). Na prawym nauszniku umieszczono praktyczny regulator głośności, który zawsze bardzo łatwo znaleźć, w przeciwieństwie do pilotów na kablu. Równie wygodna okazuje się funkcja wyłączania mikrofonu. Urządzenie automatycznie przestaje działać, gdy podniesiesz ramię mikrofonu. Na wyjątkową uwagę zasługuje pałąk, wykonany z tak elastycznego plastiku, że można przekręcić go raz wokół własnej osi bez obawy, że się złamie. Materiał jest dość lekki, a cały zestaw PC 320 waży zaledwie 220 gramów. W połączeniu ze stosunkowo dużymi nausznikami i ich miękkim wyłożeniem niewielka waga urządzenia plasuje je w ścisłej czołówce testowanych zestawów pod względem wygody. Nawet po godzinach noszenia użytkownik nie odczuwa dyskomfortu.

W testach jakości dźwięku Sennheiser PC 320 uzyskał rezultaty zrównoważone pod każdym względem. Odgłosy z gry odwzorowywał z zachowaniem szczegółów, bez zniekształceń. Głośniejsze dźwięki nie zagłuszały cichszych. Mowa była bardzo zrozumiała. Mikrofon przenosi głos wyraźnie i krystalicznie. Zrównoważona charakterystyka dźwięku i wysoka rozdzielczość w całym zakresie częstotliwości sprawia, że Sennheiser PC 320 bardzo dobrze nadaje się także do słuchania muzyki. Opisywany model zachwyca nawet wyrazistością tonów średnich, choć to słaba strona wielu zestawów słuchawkowych.

Razer Tiamat 7.1

Razer wyposażył model Tiamat 7.1 aż w dziesięć głośników (po pięć na każdy nausznik). Każda muszla słuchawkowa skrywa jeden głośnik 40 mm (subwoofer), dwa przetworniki 30 mm (centralny i przedni) i dwa przetworniki 20 mm (tylny i boczny). W ten sposób odzwierciedla układ głośników w systemie 7.1. Do używania Tiamata 7.1 wymagana jest karta dźwiękowa obsługująca standard dźwięku wielokanałowego 7.1 lub porównywalny procesor dźwiękowy na płycie głównej. Zestaw słuchawkowy podłącza się za pomocą czterech wtyków minijack 3,5 mm. Wprawdzie Tiamat 7.1 dysponuje także wtyczką USB, jednak służy ona tylko do zasilania prądem podświetlanych elementów (logo Razera) i kablowego pilota. W zestawie nie przewidziano oddzielnego procesora dźwiękowego, więc nie trzeba instalować dodatkowych sterowników. Nie zapomnij jednak przełączyć ustawień dźwięku gier (jeśli są w Panelu sterowania) na tryb 7.1.

Procesor dźwiękowy wbudowany w model Sound Blaster Tactic 3D Rage oferuje prawie taki sam zakres funkcji, jak zaawansowana karta Sound Blaster – łącznie z dobrą symulacją dźwięku przestrzennego.

W teście praktycznym model 7.1 zaskoczył nas nad wyraz imponującym dźwiękiem przestrzennym. Pozycjonowanie dźwięków w wirtualnej przestrzeni udaje się tak doskonale, że gracz intuicyjnie wyczuwa, skąd nadciąga wróg. Uzyskiwany rezultat znacznie przewyższa osiągi słuchawek z dźwiękiem 5.1. Dotychczas nie spotkaliśmy jeszcze z tak precyzyjnym pozycjonowaniem odgłosów w wirtualnej przestrzeni dźwiękowej w żadnym z zestawów. Brawo! Jednak za znakomity dźwięk przestrzenny Tiamata 7.1 przypłacisz znacznie ograniczoną jakością brzmienia, uwarunkowaną konstrukcją słuchawek. Niedomagania uwidaczniają się szczególnie podczas słuchania muzyki. Wprawdzie basy są czyste, lecz niezbyt mocne. Nieco bliżej im do tonów średnich niż do niskich. Natomiast właściwe tony średnie brzmią słabo i za delikatnie, podczas gdy zbyt wyraziste soprany kłują ostro w uszy.

SteelSeries Flux

W teście z użyciem gry SteelSeries Flux radził sobie dobrze. Bas okazał się mocny, nie zabrakło nawet bardzo niskich częstotliwości. Tony średnie brzmiały solidnie i nie były przysłonięte dominującymi sopranami. W połączeniu z symulacją dźwięku wielokanałowego za pomocą karty Sound Blaster Z pozycjonowanie dźwięku w przestrzeni oceniliśmy jako zadowalające, aczkolwiek (porównywalne jakościowo) zestawy słuchawkowe z większymi muszlami zapewniają dźwiękowi większą przestrzeń, przez co jest trochę bardziej naturalny i bogatszy w szczegóły. Tymczasem Flux, wyposażony w stosunkowo małe nauszniki, daje nieco bardziej stłoczone, skompresowane brzmienie. Dobre wrażenie sprawiła na nas także jakość odwzorowywania muzyki, rozdzielczość odpowiadała naszym oczekiwaniom. Jednak znowu zabrakło odrobinę większej przestrzeni i „przewiewności" – przede wszystkim w delikatnych aranżacjach. Bas okazał się lekko dominujący, lecz wytrawny i precyzyjnie odwzorowany.

SteelSeries Flux charakteryzuje się solidnym wykończeniem i dużym komfortem noszenia. Wygodę zapewniają miękkie poduszki, jednak

Mikrofon modelu SteelSeries Flux jest umieszczony na kablu, co skutkuje przeciętną jakością nagrywania.

 Więcej na: www.ebookgigs.eu

Pałąk Sennheisera PC 320 jest na tyle elastyczny, że można przekręcić go wokół osi, nie łamiąc go.

niewielka średnica nauszników sprawia, że leżą na uszach zamiast je okalać. Z czasem nacisk staje się odczuwalny, lecz nie jest nieprzyjemny. Niska waga (230 g) powoduje, że wcale nie czuje się pałąka. Zestaw rozczarował jednak pod względem obsługi, bo poza wyłącznikiem mikrofonu nie oferuje żadnych regulatorów dźwięku. Nawet poziom głośności trzeba ustawiać w urządzeniu źródłowym – komputerze, smartfonie lub odtwarzaczu MP3.

Warto wspomnieć, że słuchawki można podłączać nie tylko dwoma zwyczajnymi wtykami minijack 3,5 mm (jeden do słuchawek, drugi do mikrofonu), lecz także jednym takim wtykiem, co jest powszechnym rozwiązaniem w smartfonach.

Plantronics GameCom 780

To stosunkowo tani zestaw słuchawkowy z wbudowanym układem dźwięku, który obsługuje standard Dolby Headphone. Szatę dźwiękową cechuje dobra rozdzielczość, jednak w teście z użycie z użyciem gry „Battlefield 3" eksplozje brzmiały mało soczyście. Za to basy nie zdominowały pozostałych tonów i cichych odgłosów, co ma miejsce w niektórych produktach konkurencji. Ogólnie rzecz biorąc, zestaw zapewnia nieco powściągliwe, ale jasno zdefiniowane brzmienie – dotyczy to także muzyki. Nie należy oczekiwać bardzo głębokich basów, za to nawet fragmenty bardzo bogate w szczegóły są odwzorowywane czysto. Brakuje jednak odrobinę większej mocy w zakresie niskich tonów.

Obsługa słuchawek nie przysparza problemów, bo umieszczone na nausznikach elementy sterowania (regulator głośności, wyłącznik mikrofonu) są łatwo dostępne. Symulowanie dźwięku przestrzennego technologią Dolby Headphone uaktywnia się oddzielnym przyciskiem. Alternatywnie jest dostępny prosty interfejs konfiguracyjny przywoływany z obszaru powiadomień (na pasku zadań Windows), jednak dopiero po zainstalowaniu odpowiednich sterowników. Nie możesz jednak odłączyć układu dźwiękowego, bo jest na stałe wlutowany w nausznik słuchawek. A trwale przytwierdzony kabel USB ma 2 metry długości, co ledwo starcza na podłączenie zestawu do karty dźwiękowej, jeśli gniazda są umieszczone z tyłu peceta. Mimo masywnego wyglądu GameCom 780 zapewnia duży komfort noszenia. Szeroki i elastyczny pałąk daje tak dobre podparcie, że niewiele ważące słuchawki (279 g) nie powodują męczącego ucisku. Tylko na samym początku nacisk nauszników wydaje się trochę zbyt mocny, jednak po upływie pewnego czasu dyskomfort zanika, a otwarta konstrukcja zestawu słuchawkowego zapobiega nadmiernemu nagrzewaniu się uszu.

Corsair Vengeance 1300

W teście praktycznym urzekła nas przede wszystkim bardzo wysoka rozdzielczość Corsaira Vengeance 1300, która pozwalała mu precyzyjnie oddawać nawet ciche dźwięki, nie tłumiąc ich niezdefiniowanym, basowym dudnieniem, gdy toczy się walka na planie „Battlefield 3". Oprócz tego zestaw dobrze przenosi mowę. Pozostali gracze, z którymi komunikowaliśmy się głosowo poprzez czat, rozumieli nas doskonale. Przyczyną jest jednak nie tylko wysoka rozdzielczość, lecz także nadmiernie akcentowane sopranów. Powoduje ono, że zakresy częstotliwości, w których leży widmo mowy człowieka, prezentują się szczególnie korzystnie. Średnie tony brzmią słabiej, jednak pozostają słyszalne. Na pochwałę nie zasłużył natomiast za delikatny bas. Ani wybuchy w „Battlefield 3", ani wielkokalibrowe działa czołgowe w „World of Tanks" nie są odwzorowywane z należytą mocą. Wprawdzie niskie tony są słyszalne, a za pomocą korektora graficznego można je podbić na tyle, aby uzyskać znośne rezultaty, jednak niedostateczne basy są zdecydowanie słabą stroną Corsaira Vengeance 1300. Zestaw zapewnia precyzyjne odwzorowanie, lecz dźwięk brzmi chłodno, analitycznie. Przeakcentowane soprany nie przeszkadzają za bardzo w trakcie rozgrywek i seansów filmowych, jednak dają się we znaki podczas słuchania muzyki.

Ważąc 370 g, Corsair Vengeance 1300 zalicza się do najcięższych zestawów biorących udział w teście. Powodem jest przede wszystkim masywna konstrukcja pałąka i nauszników, wykonanych z grubego plastiku. Dobre wrażenie wywarł na nas solidny, ale elastyczny pałąk, który powinien wytrzymać nawet upadki ze sporej wysokości. Obrotowe muszle i ramię mikrofonu wyglądają na stabilne i niełamliwe. Tylko regulatory w pilocie wydają się nieco gorszej jakości, ale podczas testów działały bez zarzutu.

Thrustmaster Y-250C

Thrustmaster Y-250C jest najcięższym z testowanych zestawów. Jego waga całkowita sięga 386 g (łącznie z pilotem na kablu). Przypuszczalnie przyczyniły się do tego masywne muszle nauszników i wzmocniony metalowym rdzeniem, lecz mimo to elastyczny pałąk. Wprawdzie daje to pewną trwałość, lecz jest ona okupiona mniejszą wygodą noszenia. W szczególności szeroki, wyłożony miękkim materiałem pałąk wyraźnie uciska głowę. Kolejną wadą jest symetryczny

Więcej na: www.ebookgigs.eu

pilot, którego pokrętła do regulowania poziomu głośności i czułości mikrofonu, umieszczone po obu bokach, mało się od siebie różnią – nie sposób z nich korzystać, nie spoglądając na te elementy sterowania. Za to można odłączyć pilota i korzystać z zestawu słuchawkowego w połączeniu ze smartfonem.

Pod względem jakości dźwięku Y-250C nie jest w stanie odbić się od pozostałych modeli ze swojej klasy cenowej. Wprawdzie dźwięk jest stosunkowo wyrównany, jednak w sumie wydaje się za słaby i bezbarwny. Nie ominą cię szczegóły akustyczne, jednak zapewne nie wpadniesz w zachwyt – niezależnie od tego, czy grasz, oglądasz film, czy słuchasz muzyki. Ponieważ pod względem komfortu noszenia Thrustmaster Y-250C wypadł poniżej przeciętnej, musi się zadowolić jednym z dalszych miejsc w naszym rankingu.

Zestaw Razer Tiamat 7.1 jest wyposażony w pięć głośników na każdą muszlę, oferując imponujące efekty dźwięku przestrzennego.

Plantronics GameCom 380

Plantronics GameCom 380, jeden z najtańszych modeli w naszym teście, to klasyczny zestaw słuchawkowy stereo o otwartej konstrukcji. Wyłożone materiałem muszle okalają uszy. Elementy obsługi w postaci regulatora głośności i wyłącznika mikrofonu znajdują się w tylnej części lewego nausznika, więc są łatwo dostępne. Na tle niskiej ceny wygoda noszenia okazała się zaskakująca – dzięki niewielkiej wadze (263 g) miękkie poduszki muszli i płaski pałąk uciskają bardzo nieznacznie, a otwarta konstrukcja zapewnia dobrą wentylację uszu. Długość kabla jest ledwo wystarczająca, ale został on wyposażony w stosunkowo grubą warstwę izolacyjną. Wprawdzie materiał, z którego wykonano pałąk, nie sprawia wrażenia wysokogatunkowego, jest jednak na tyle elastyczny, że nie powinien się złamać przy pierwszym upadku ze sporej wysokości. To samo dotyczy obracanego ramienia mikrofonu. Jakość wykończenia GameComa 380 również okazuje się mile zaskakuje.

Zestaw słuchawkowy wykazuje za to pewne niedoskonałości pod względem jakości dźwięku. Nie pokrywa całego pasma niskich częstotliwości, więc basy wydają się słabe i płytkie w grach, filmach, lecz przede wszystkim podczas słuchania muzyki. Za to niskie tony nie dudnią i nie zagłuszają wysokich, więc nawet w najbardziej zaciekłych bataliach nie ominie cię żaden szczegół. A muzyka nie staje się dźwiękową papką, lecz nawet w złożonych utworach instrumentalnych wychwytuje się wszystkie odgłosy. Mikrofon zapewnia zrozumiałą mowę. Podsumowując, Plantronics GameCom 380 jest godny polecenia użytkownikom, którzy chcą przeznaczyć niewielką kwotę na słuchawki.

Thermaltake Tt eSports Shock One

Na pierwszy rzut oka Tt eSports Shock One oferuje bogate wyposażenie. W jego skład wchodzi układ dźwiękowy (przylutowany na stałe) symulujący dźwięk przestrzenny (DTS Sound Sensation), wymienne poduszki (materiałowe i skajowe), podświetlane nauszniki, wielofunkcyjny pilot, a nawet pozłacany wtyk USB na końcu trzymetrowego kabla. Jednak producent nie skoncentrował się na najważniejszych właściwościach urządzeń tego typu. Co prawda, dźwięk w grach brzmi mocno w zakresie niskotonowym, lecz ma tendencje do tępego dudnienia. Natomiast tony średnie i wysokie zlewają się często w jedną, trudną do rozróżnienia całość. A symulacja dźwięku kanałowego DTS Sound Sensation wprowadza dodatkowe zagmatwanie i jeszcze bardziej pogarsza doznania akustyczne, zamiast pozycjonować dźwięki precyzyjnie w przestrzeni wirtualnej. Rezultaty jej działania przypominają efekt pogłosu. Zaskakujące jest, że muzyka brzmi trochę lepiej od dźwięku w grach, lecz również w tym wypadku słychać przewagę basów, niedobór tonów średnich i przeszywające soprany. Przynajmniej przenoszenie mowy wychodzi dobrze – jest wyraźna i pozbawiona odgłosów otoczenia.

Wygoda noszenia wypadła zadowalająco dzięki grubym, miękkim poduszkom w nausznikach, jednak po upływie pewnego czasu odczuwa się dokuczliwe uciskanie pałąka. Podsumowując, Tt eSports Shock One kusi zbyt wieloma gadżetami za pozornie niską cenę, lecz nie popisał się w najważniejszej dyscyplinie – jakości dźwięku.

Florian Klein

tłum. i oprac. Krzysztof Daszkiewicz

Tt eSports Shock One ma wymienne poduszki, powlekane tkaniną lub skajem. Jednak producent powinien przyłożyć większą wagę do jakości dźwięku.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

PC WORLD TESTY

Słuchawki dla graczy

Miejsce w teście	1	2	3	4	
Producent	**Qpad**	**Creative**	**Sennheiser**	**Razer**	
Model	**QH-85**	**Sound Blaster Tactic 3D Rage**	**PC 320**	**Tiamat 7.1**	
Informacje	www.qpad.com	pl.creative.com	www.sennheiser.com.pl	www.razerzone.com	
Cena (zł)	**390**	**400**	**260**	**690**	
PARAMETRY TECHNICZNE					
Głośniki / złącza	stereo / minijack 3,5 mm, smartfon	stereo / USB (transmiter radiowy)	stereo / minijack 3,5 mm	stereo / minijack 3,5 mm	
Regulatory	głośność, wyciszanie, start / stop	głośność, wyłączanie mikrofonu	głośność, wyłączanie mikrofonu	głośność, wyciszanie, dźwięk przestrzenny	
Procesor dźwięku USB / symulacja dźwięku przestrzennego	nie / nie	tak / tak	nie / nie	nie / nie	
Zakres częstotliwości (Hz)	15 – 25000	20 – 20000	20 – 20000	20 – 20000	
Transmisja sygnałów / długość kabla (m)	kablowa / 1,0 + 2,0	bezprzewodowa / 1,8; kabel ładowarki	kablowa / 3	kablowa / 3	
Typ konstrukcji / waga (g)	otwarta / 348 g	zamknięta / 320 g	otwarta / 220 g	zamknięta / 370 g	
OCENY					
Jakość dźwięku w grach (30%)	29 / 30	28 / 30	27 / 30	27 / 30	
Zalety	bardzo precyzyjne odwzorowywanie; wyrównana charakterystyka dźwięku; bas o niskich częstotliwościach	bardzo dobry dźwięk przestrzenny; mocna szata dźwiękowa	bardzo precyzyjne odwzorowanie; wyrównana charakterystyka dźwięku	wspaniały dźwięk przestrzenny; wysoka rozdzielczość	
Wady	brak	za niska dynamika	brakuje basów o bardzo niskiej częstotliwości	niezbyt mocny dźwięk	
Jakość mowy (30%)	28 / 30	28 / 30	28 / 30	28 / 30	
Zalety	bardzo duża zrozumiałość mowy; bardzo jasne przenoszenie mowy	bardzo duża zrozumiałość mowy; bardzo jasne przenoszenie mowy	bardzo duża zrozumiałość mowy; bardzo jasne przenoszenie mowy	bardzo duża zrozumiałość mowy; bardzo jasne przenoszenie mowy	
Wady	brak	brak	brak	brak	
Jakość muzyki (20%)	19 / 20	14 / 20	15 / 20	11 / 20	
Zalety	mocny, precyzyjny bas; silne tony średnie; bardzo wyrównany obraz dźwięku	bardzo mocny, precyzyjny bas; wysoka rozdzielczość	mocny, precyzyjny bas; wszystkie częstotliwości zrównoważone	akceptowalna jakość w trybie stereo	
Wady	brak	skondensowany obraz dźwięku	brakuje basów o bardzo niskiej częstotliwości	blaszane brzmienie; słaby bas; za ostre soprany	
Ergonomia (10%)	7 / 10	7 / 10	9 / 10	7 / 10	
Zalety	dobre poduszki; brak dyskomfortu nawet po godzinach noszenia	dobre poduszki; intuicyjna obsługa	duży komfort noszenia nawet po upływie godzin; intuicyjna obsługa; bardzo lekki	grube poduszki; dobry pilot	
Wady	waga	waga; pałąk lekko uciska	brak	bardzo ciężki	
Wyposażenie (10%)	7 / 10	10 / 10	6 / 10	9 / 10	
Zalety	podłączenia do komputera, smartfona i odtwarzacza MP3; elastyczny mikrofon z możliwością odłączenia; długi kabel	procesor dźwięku z prawie wszystkimi funkcjami Sound Blastera; bezprzewodowe przesyłanie sygnałów; długi kabel ładowarki	elastyczne ramię mikrofonu; niełamliwy pałąk; długi kabel	głośniki w układzie 7.1; wyjście na kolumny; chowany, elastyczny mikrofon; długi, solidny kabel	
Wady	brak dodatkowych akcesoriów	brak	brak dodatkowych akcesoriów	brak	
Podsumowanie	Wspaniale brzmiący zestaw słuchawkowy, który mimo dużej wagi nosi się wygodnie. Wspaniałe wykończenie i dobre wyposażenie. Zwycięzca!	Wygodny zestaw bezprzewodowy z bardzo dobrym dźwiękiem przestrzennym, bo procesor dźwięku zapewnia zakres funkcji karty Sound Blastera. Dobra propozycja	Udany zestaw słuchawkowy stereo, kuszący precyzyjnym, zrównoważonym dźwiękiem, a także dużą wygodą noszenia i obsługi. Rozsądna cena. Zwycięzca w kategorii opłacalności.	Wysoka ocena za wspaniały dźwięk przestrzenny, lecz obniżają ją przeciętna jakość odtwarzania muzyki i duża waga	
Opłacalność	Dostateczna	Dostateczna	Dobra	Niedostateczna	
ŁĄCZNA LICZBA PUNKTÓW	**90**	**87**	**85**	**82**	
Kod QR (umożliwia sprawdzenie aktualnej ceny produktu za pośrednictwem aplikacji Nokaut Skaner. Zeskanuj kod dowolnym smartfonowym czytnikiem QR, by uzyskać więcej informacji).					

Więcej na: www.ebookgigs.eu

	5	6	7	8	9	10
	SteelSeries	**Plantronics**	**Corsair**	**Thrustmaster**	**Plantronics**	**Thermaltake**
	Flux	**GameCom 780**	**Vengeance 1300**	**Y-250C**	**GameCom 380**	**Tt eSports Shock One**
	steelseries.com	www.plantronics.net.pl	www.corsair.com	www.thrustmaster.com	www.plantronics.net.pl	pl.thermaltake.com
	330	**190**	**290**	**335**	**105**	**285**
	stereo / minijack 3,5 mm, smartfon	stereo / USB	stereo / minijack 3,5 mm	stereo / minijack 3,5 mm, smartfon	stereo / minijack 3,5 mm	stereo / USB
	wyciszanie (komputer), start/stop (smartfon)	głośność, wyciszanie, dźwięk przestrzenny	głośność, wyciszanie mikrofonu	głośność, wyciszanie mikrofonu	głośność, wyciszanie mikrofonu	głośność, wyciszanie, podświetlanie
	nie / nie	tak / tak	nie / nie	nie / nie	nie / nie	tak / tak
	18 – 28000	20 – 20000	20 – 20000	10 – 25000	20 – 20000	20 – 20000
	kablowa / 1,4; (komputer) i 1,3 (smartfon)	kablowa / 2	kablowa / 2,5	kablowa / 0,8 + 2,0 (przedłużacz)	kablowa / 2	kablowa / 3
	półotwarta / 230	otwarta / 279	zamknięta / 370	zamknięta / 385	otwarta / 263	zamknięta / 323
	27 / 30	25 / 30	23 / 30	23 / 30	23 / 30	20 / 30
	mocny, precyzyjnie oddany dźwięk; zróżnicowane odwzorowywanie	wyważony dźwięk; dobre symulowanie dźwięku przestrzennego	dźwięk bogaty w szczegóły; solidna rozdzielczość	precyzyjnie oddany dźwięk; solidna rozdzielczość	dźwięk bogaty w szczegóły; solidna rozdzielczość	mocny dźwięk
	nieoptymalne symulowanie dźwięku przestrzennego	trochę za słabe tło dźwięku	niezbyt mocny bas	za słabe tło dźwięku	słaby bas	bezużyteczna symulacja dźwięku przestrzennego; szczegóły giną w dźwiękowej papce
	26 / 30	26 / 30	28 / 30	28 / 30	26 / 30	25 / 30
	bardzo duża zrozumiałość mowy; solidne przenoszenie mowy	duża zrozumiałość mowy; jasne przenoszenie mowy	bardzo duża zrozumiałość mowy; bardzo jasne przenoszenie mowy	bardzo duża zrozumiałość mowy; bardzo jasne przenoszenie mowy	duża zrozumiałość mowy; jasne przenoszenie mowy	solidna zrozumiałość mowy; jasne przenoszenie mowy
	brak	brak	brak	brak	brak	brak
	15 / 20	13 / 20	13 / 20	12 / 20	11 / 20	10 / 20
	mocny, precyzyjny bas; wyważone odwzorowywanie; lekko skondensowany obraz dźwięku	jednolity obraz dźwięku	szczegółowy obraz dźwięku	jednolity obraz dźwięku	dobra rozdzielczość	mocny dźwięk
	brak	niska dynamika; słaby bas	niezbyt mocny bas; zbyt mocno akcentowane soprany	niska dynamika; słaby bas	skondensowany obraz dźwięku; słaby bas	skondensowany obraz dźwięku; za słabe tony średnie; zbyt mocno akcentowane soprany
	7 / 10	8 / 10	7 / 10	5 / 10	8 / 10	6 / 10
	dobre poduszki; bardzo lekki	dostateczne poduszki; elementy sterowania umieszczone na nausznikach; lekki	bardzo dobre poduszki; intuicyjny pilot na kablu	dobre poduszki	dostateczne poduszki; elementy sterowania umieszczone na nausznikach; lekki	dobre poduszki
	nauszniki lekko uciskają	brak	ciężki	pałąk uciska głowę; bardzo ciężki	brak	pałąk uciska głowę; ciężki
	5 / 10	7 / 10	6 / 10	7 / 10	5 / 10	6 / 10
	współpracuje z komputerem, smartfonem i odtwarzaczem MP3; dwa kable	procesor dźwięku z technologią Dolby Headphone; elastyczne ramię mikrofonu	elastyczne ramię mikrofonu; długi, solidny kabel	współpracuje z komputerem, smartfonem i odtwarzaczem MP3; elastyczne, odłączane ramię mikrofonu; długi kabel	elastyczne ramię mikrofonu	elastyczne ramię mikrofonu; długi, solidny kabel
	bardzo krótki kabel do komputera; brak regulatora głośności	trochę za krótki kabel USB	brak dodatkowych akcesoriów	brak dodatkowych akcesoriów	trochę za krótki kabel; brak dodatkowych akcesoriów	brak dodatkowych akcesoriów
	Zestaw słuchawkowy o mocnym brzmieniu i zmożliwością podłączania do smartfona. Jeżeli chcesz używać go tylko do grania przy komputerze, inne modele zapewnią ci lepszy dźwięk i wyposażenie	Przyjemny w noszeniu zestaw słuchawkowy z dobrym symulowaniem dźwięku przestrzennego. Dobry wybór, przede wszystkim jeśli nie masz karty dźwiękowej z symulacją dźwięku przestrzennego	Bardzo trwały zestaw słuchawkowy, wygodny w noszeniu mimo sporej wagi, lecz z niedociągnięciami, takimi jak przeakcentowane soprany i za słabe basy	Zapewnia wyważony, lecz nieco słaby, bezbarwny dźwięk. Lepszą ocenę uniemożliwia duża waga zestawu	Mimo stosunkowo niskiej ceny zestaw słuchawkowy zapewnia bogaty w szczegóły dźwięk. Poza słabym basem nie ma większych niedociągnięć	Praktycznie bezwartościowa symulacja dźwięku przestrzennego i najwyżej przeciętna jakość dźwięku w grach to trochę za mało w porównaniu z konkurencyjnymi produktami
	Dostateczna	Zadowalająca	Dostateczna	Dostateczna	Bardzo dobra	Słaba
	80	**79**	**77**	**75**	**73**	**67**

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Zdigitalizuj swoje zasoby

Masz w domu kolekcję starych nagrań lub zdjęć, lecz nie bardzo chcesz z nich korzystać, bo jest to mało wygodne lub boisz się, że zniszczysz oryginały, które i tak już nadgryzł ząb czasu? Rozwiązanie nosi miano digitalizowania i polega na przekształcaniu treści analogowych na postać cyfrową. Zobacz, jak to zrobić.

W obecnych czasach można z wielką łatwością przywoływać i modyfikować materiały dostępne w cyfrowej postaci, jednak większość z nas ma pokaźny zbiór oryginałów mocno osadzonych w realiach ery analogowej. Czarno-białe odbitki i negatywy odziedziczone po przodkach, płyty gramofonowe, które kolekcjonowali rodzice, przezrocza, sporządzane, zanim przekroczyliśmy wrota fotografii cyfrowej, a także stosy leciwych kaset VHS, na których uwieczniono niesłusznie zapomniane audycje i perełki ówczesnego kina – większość tych zasobów kurzy się gdzieś w piwnicy lub na strychu, niepotrzebnie zajmując miejsce.

Być może, sprzęt potrzebny do ich obejrzenia jest w marnym stanie technicznym lub wymaga naprawy. A może po prostu nie chce ci się szperać wśród rupieci w poszukiwaniu starego rzutnika. Wystarczy przekształcić wszystkie analogowe skarby na cyfrową postać, aby znacznie chętniej je oglądać i cieszyć się wspomnieniami sprzed lat.

Na kolejnych stronach przedstawiamy poradnik, który opisuje sposób digitalizowania cyfrowych treści. Skoncentrowaliśmy się w nim na materiałach fotograficznych, dźwiękowych i nagraniach wideo. W pierwszej części przedstawiamy metody przekształcania kaset VHS na postać cyfrową. Druga część opisuje, jak konwertować muzykę z kaset i płyt gramofonowych, ostatnia zaś objaśnia sposób digitalizowania negatywów, przezroczy i odbitek. Oprócz tego zgłębiamy tajniki zabezpieczania danych zgromadzonych na przestarzałych nośnikach, takich jak dyskietki czy dyski typu ZIP.

Przy każdym z wymienionych typów zadań wymieniamy różne rozwiązania (od stosunkowo tanich po drogie), aby z jednej strony umożliwić digitalizowanie analogowych zasobów osób o skromniejszych zasobach finansowych, z drugiej zaś – wyjść naprzeciw użytkownikom o dużych wymaganiach.

Tam, gdzie jest to możliwe, staramy się przedstawić metody polegające na wykorzystaniu urządzeń, które prawdopodobnie już masz. Jednak należy nadmienić, że sposoby wymagające znacznie większych nakładów finansowych (chociażby skorzystania z usług profesjonalistów), zapewnią lepsze wyniki.

Na koniec jedna bardzo ważna uwaga. Wbrew powszechnie panującej opinii, że cyfrowe media zapewniają znacznie wyższą jakość od ich analogowych odpowiedników (nawiasem mówiąc, poglądu tego nie podzielają niektórzy entuzjaści Hi-Fi), żadna z metod opisywanych w poniższym materiale nie podniesie jakości materiału wyjściowego.

Tak czy inaczej, pomijając retuszowanie starych fotografii przez usuwanie zarysowań, zagięć, kurzu i innych niedoskonałości, nie uda ci się niczego poprawić metodą przekształcenia na cyfrową postać. Skonwertowanie z jednego formatu na inny nie oznacza przywracania czegoś ani poprawiania.

Nasze porady mają ułatwić ci dostęp do starych zasobów, a także pomóc ocalić je od zniszczenia i zapomnienia.

Mike Bedford
tłum. i oprac. Krzysztof Daszkiewicz

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Kasety VHS

Kasety VHS zapewniają niższą rozdzielczość i ostrość obrazu w porównaniu do nagrań dostępnych na płytach DVD (nie wspominając już o krążkach Blu-ray). Jeśli rozpieściła cię jakość zapisu wideo oferowana przez obecne formaty, a przez dłuższy czas twoje oczy nie oglądały nagrań z kaset VHS, warto spojrzeć na jedno z magnetowidowych nagrań. Być może, jakość wyda ci się tak niska, że zrezygnujesz z konwertowania materiału. Przecież przekształcenie zawartości starych kaset na format cyfrowy nie poprawi jej jakości.

Jeśli zechcesz ocalić nagrania z kaset VHS dla potomności, nie obejdziesz się bez urządzenia do odtwarzania takich materiałów wideo. Jeżeli nie masz już magnetowidu, staniesz przed koniecznością pożyczenia go od znajomych lub nabycia nowego urządzenia tego rodzaju. Być może, uda ci się trafić na wyprzedaż, możesz też nabyć używany egzemplarz. W tym drugim wypadku zapłacisz niewiele, lecz ryzykujesz, że urządzenie nie zapewni odpowiedniej jakości.

Jeżeli musisz dokonać zakupu, zastanów się nad urządzeniem, które łączy cechy nagrywarki DVD z magnetowidem VHS. Takie kombajny pozwalają nagrywać płyty DVD bezpośrednio z kaset VHS. Potem możesz przechwycić materiał wideo z gotowego krążka, korzystając z napędu

Najprostszy konwerter to przejściówka podłączana do gniazda USB.

DVD w swoim komputerze i odpowiedniego oprogramowania. Podobne, choć nieco bardziej skomplikowane rozwiązanie polega na podłączeniu magnetowidu (gniazdo wyjściowe) do nagrywarki DVD (gniazdo wejściowe).

Nie mając do dyspozycji nagrywarki DVD, możesz użyć swojego komputera do zdigitalizowania treści z kaset VHS i – jeśli trzeba – nagrania ich na krążki DVD.

Kasety magnetowidowe bardzo łatwo ulegają zniszczeniu.

Jednak rozwiązanie to wymaga dodatkowego sprzętu do przechwytywania wizji i fonii, a także dołączonego do niego oprogramowania. Jakość obrazu, którą zapewniają kasety VHS, jest bardzo niska w porównaniu do obecnych standardów. Dlatego przy zakupie należy brać pod uwagę przede wszystkim takie czynniki, jak cena, łatwość używania, niezawodność i wsparcie techniczne. Nie sposób ocenić wymienionych właściwości na podstawie wyglądu, więc przed nabyciem przeczytaj recenzje (w renomowanych magazynach lub witrynach internetowych). Chcąc nabyć urządzenie tego rodzaju w postaci przejściówki podłączanej do gniazda USB, musisz się liczyć z wydatkiem rzędu 80 do 100 zł, choć są także znacznie droższe modele, które kosztują nawet po kilkaset złotych.

Samo digitalizowanie nagrań z kaset VHS okazuje się dość łatwe (sposób wykonania zależy od modelu, zapoznaj się więc ze wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi), jednak zanim przystąpisz do tych czynności, sprawdź stan oryginałów. Jeżeli są – w pełnym tego słowa znaczeniu – pokryte warstwą kurzu, spróbuj je możliwie dokładnie oczyścić. Szczególną staranność i ostrożność zachowaj, przecierając elementy kasety blisko odsłoniętej taśmy.

W ten sposób zapobiegniesz dostawaniu się kurzu do wnętrza magnetowidu. Oprócz tego upewnij się, że szpulki kasety obracają się swobodnie. W przeciwnym razie poobracaj je ręcznie, aby nie dopuścić do wkręcenia, rozciągnięcia lub zerwania taśmy.

Jeżeli nie zamierzasz kupować nowego sprzętu, nie chcesz bawić się w konwertowanie materiału wideo lub nie masz na to czasu, a nie boisz się powierzyć komuś swoich analogowych skarbów, możesz skorzystać z usług przegrywania kaset na płyty DVD. Koszt zlecenia to ok. 10 zł za całą kasetę lub 20 zł za godzinę nagrania.

Niektóre nagrania wideo są tak cenne, że nie można odżałować ich straty.

Takie „kombajny” pozwalają bezpośrednio przegrywać kasety VHS na płyty DVD.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Kasety magnetofonowe

Kasety magnetofonowe mają przeważnie ogromną wartość sentymentalną.

Twoja kolekcja kaset magnetofonowych przedstawia, być może, ogromną wartość sentymentalną (dotyczy to przede wszystkim prywatnych nagrań), lecz jakość oferowanego dźwięku nigdy nie była argumentem przemawiającym za zakupem analogowych nośników tego typu. Nie ma sensu wydawać sporej kwoty pieniędzy na zakup zestawu, który posłużyłby ci tylko do zdigitalizowania zawartości kaset magnetofonowych. Wybór sprzętu powinien być podyktowany przede wszystkim takimi czynnikami jak cena, dostępność i łatwość obsługi.

Jeżeli masz nadal stacjonarny lub przenośny (walkman) magnetofon do odtwarzania muzyki z kaset, wykorzystanie go okaże się najprostszym, a zarazem najtańszym rozwiązaniem. Jeśli nie był używany przez dłuższy czas, warto zastosować specjalną taśmę do czyszczenia głowicy. Alternatywnie możesz oczyścić ją patyczkiem higienicznym. W ten sposób usuniesz brud osadzony na głowicy, poprawiając jakość dźwięku.

Jeśli już nie masz magnetofonu, możesz nabyć (używany) przenośny odtwarzacz kaset.

Walkman – jeszcze kilkanaście lat temu marzenie każdego młodego melomana.

Zapewne nie uda ci się go znaleźć w sklepach, ale możesz spróbować szczęścia w internetowych serwisach aukcyjnych, takich jak Allegro czy eBay.

Niezależnie od typu odtwarzacza kaset, który masz (lub zdobędziesz), musisz podłączyć jego gniazdo wyjściowe do gniazda wejściowego karty dźwiękowej w komputerze. Typ przewodu, który trzeba zastosować, zależy od rodzaju wspomnianych gniazd, jednak w zdecydowanej większości wypadków potrzebny jest kabel o wtykach minijack (o średnicy 3,5 mm) na obu końcach. To bardzo popularny kabel, więc jest dostępny w każdym sklepie z akcesoriami RTV. Po podłączeniu magnetofonu uruchom Rejestratora dźwięku (wystarczy wpisać „rejestrator" w polu wyszukiwania menu *Start* i kliknąć pierwszy znaleziony wpis). Zanim rozpoczniesz nagrywanie, upewnij się, że wtyk jest w gnieździe Line in, nie zaś mikrofonowym na karcie dźwiękowej. W wyniku nagrywania powstanie plik WAV. Aby utworzyć plik MP3, który zajmuje znacznie mniej miejsca, więc nadaje się lepiej do stosowania w odtwarzaczach przenośnych, musisz zdobyć narzędzie konwertujące. Godny polecenia okazuje się m.in. bezpłatny fre:ac (**www.freac.com**). Działa sprawnie, obsługuje wiele formatów plików, dysponuje polskim interfejsem, a opcjonalna wersja przenośna nie wymaga instalowania. Jeżeli twoje nagrania wymagają edycji (np. przycięcia, usunięcia szumów), możesz skorzystać chociażby z bezpłatnego Audacity (**www.pcworld.pl/ftp/audacity.html**).

Alternatywne, nieco prostsze rozwiązanie, które przypadnie do gustu przede wszystkim użytkownikom niemającym magnetofonu, polega na użyciu specjalnego odtwarzacza kaset z wbudowanym interfejsem USB przystosowanego do digitalizowania muzyki z nośników tego rodzaju. Urządzenia tego typu są wyposażone w przetwornik analogowo-cyfrowy, więc karta dźwiękowa komputera nie bierze udziału w konwertowaniu. Wszystkie czynności wykonasz za pomocą dołączonego oprogramowania. Większość takich urządzeń pozwala zapisać gotowy plik w formacie MP3, zatem nie trzeba przekształcać go ręcznie. Funkcję tę w wielu wypadkach umożliwia współpraca z aplikacją iTunes. Najprostsze rozwiązania tego rodzaju w postaci walkmana (z oprogramowaniem) można nabyć za ok. 120–130 zł, bardziej zaawansowane kosztują od ok. 260 do 300 zł. Te ostatnie pełnią dodatkowo funkcję radiomagnetofonu i nie wymagają podłączania do komputera. Gotowe pliki są zapisywane na podłączonym dysku USB (pendrivie) lub karcie pamięci.

Niezależnie od rodzaju wybranego sprzętu konwertującego zalecamy sprawdzić, w jakim stanie są twoje kasety, zanim rozpoczniesz digitalizowanie – przede wszystkim, jeżeli nie były używane przez dłuższy czas. Choć brudowi nie udało się zapewne wedrzeć do wnętrza kasety, kurz zalegający w pobliżu odsłoniętej taśmy może się dostać do środka, gdy rozpoczniesz odtwarzanie. Dlatego starannie wyczyść kasety przed użyciem. Ponadto upewnij się, że taśma się nie poluzowała, a szpulki obracają się lekko. Jeśli się zatarły, spróbuj nimi poruszać (doskonale nadaje się do tego ołówek, byle nie okrągły).

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Płyty gramofonowe

Albumy gramofonowe charakteryzują się bardzo wysoką jakością dźwięku.

Mówiąc o płytach winylowych, mamy na myśli albumy longplay odtwarzane z szybkością 33 1/3 obr./min, a także single (45 obr./min). Nośniki tego typu zapewniają wyjątkowo wysoką jakość muzyki. Jeżeli bardzo zależy ci na tym, aby zachować możliwie wiernie pierwotną jakość ścieżki dźwiękowej, musisz poświęcić dużo czasu na znalezienie odpowiedniego sprzętu i przygotować się na spore wydatki. Różnice jakości między tanimi rozwiązaniami a urządzeniami konwertującymi z najwyższej półki cenowej są występują ogromne.

Najprostsza metoda digitalizowania nagrań z płyt winylowych polega na zastosowaniu gramofonu wyposażonego w interfejs USB. Sprzęt tego rodzaju jest dostępny w cenie od ok. 200 zł, jednak gramofon markowego producenta kosztuje przeważnie wielokrotność tej kwoty. Urządzenie ma wbudowany przetwornik analogowo-cyfrowy, a konwertowanie odbywa się za pomocą dołączonego oprogramowania.

Do digitalizowania nagrań z płyt winylowych zaleca się stosować kartę dźwiękową wysokiej klasy.

Choć jakość wzrasta wraz z ceną gramofonu, prawdopodobnie uda ci się uzyskać zadowalające rezultaty nawet przy użyciu modeli produkowanych przez firmy oferujące tylko sprzęt konwertujący. Niemniej jednak audiofile twierdzą jednogłośnie, że nawet najlepsze modele nie dorównują (pod względem uzyskiwanej jakości dźwięku) konwencjonalnym gramofonom średniej klasy.

Dysponując gramofonem analogowym, musisz połączyć kablem jego gniazdo wyjściowe (albo gniazdo wyjściowe podłączonego do niego wzmacniacza lub amplitunera) z gniazdem wejściowym karty dźwiękowej w komputerze. Potem przechwyć ścieżki audio za pomocą wspomnianych powyżej narzędzi Rejestrator dźwięku lub Audacity. Zanim rozpoczniesz nagrywanie, upewnij się, że sprzęt jest podłączony do gniazda Line in (nie zaś do gniazda mikrofonowego). Rejestrator zapisze rezultaty konwersji w pliku WAV. Odradzamy kompresowanie do formatu MP3, bo wiąże się to z utratą jakości. Jeśli jednak zamierzasz to zrobić, możesz użyć chociażby narzędzia fre:ac.

Rodzaj kabla potrzebnego do wykonania tego zadania zależy od gramofonu lub wzmacniacza. Typowe podłączenie to przewód stereo z wtyczkami cinch. W niektórych gramofonach jest także żyła uziemiająca.

Wprawdzie możesz skorzystać z wbudowanej karty dźwiękowej swojego komputera, jednak (szczególnie w wypadku gramofonu wysokiej jakości) lepiej użyć karty zewnętrznej (np. Creative Sound Blaster X-Fi HD) lub podłączanej do portu USB.

Jeżeli decydujesz się na konwencjonalny gramofon, a masz jeszcze swój stary model, prawdopodobnie chcesz go wykorzystać. Możesz przynajmniej sprawdzić, czy zapewnia satysfakcjonującą jakość. A jeżeli musisz nabyć gramofon, pamiętaj, że jakość dźwięku zależy w dużym stopniu od ceny. Urządzenia wysokiej klasy kosztują od kilku do kilkudziesięciu tysięcy złotych, a te z najwyższej półki nawet niespełna pół miliona złotych. Kupując sprzęt tego kalibru, musisz koniecznie przeczytać fachowe recenzje, a ponadto złożyć wizytę specjalistom w renomowanym sklepie ze sprzętem grającym, aby zasięgnąć ich rady i wykonać próby odsłuchowe.

Gramofony z interfejsem USB to najprostszy sposób przekształcania analogowych nagrań z płyt na postać cyfrową.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Przezrocza

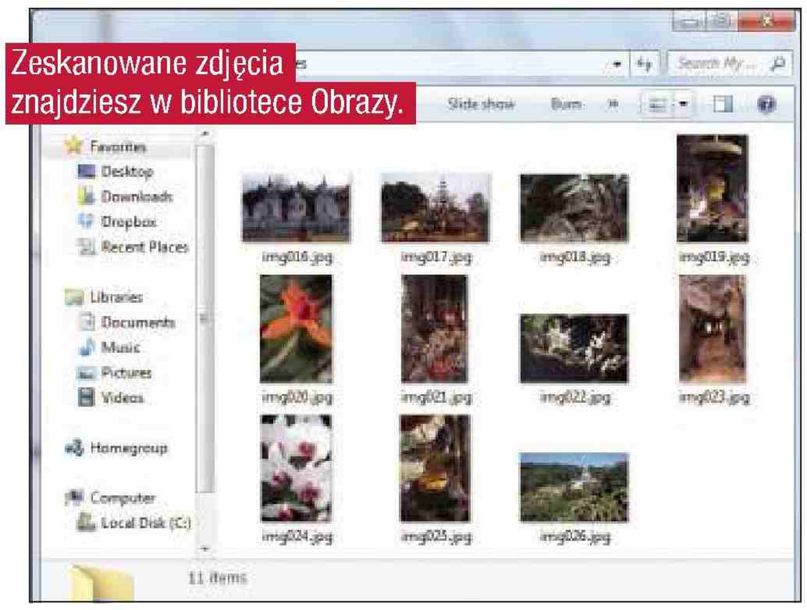
Możesz, co prawda, digitalizować swoje slajdy, fotografując je aparatem cyfrowym, jednak nie uzyskasz w ten sposób tak dobrych wyników, jak za pomocą specjalnego skanera. Jeżeli nie masz jeszcze takiego urządzenia, wypróbuj jednak wspomnianą metodę, zanim podejmiesz decyzję o zakupie. Najlepiej nadają się do tego celu aparaty z dobrym trybem makro. W przeciwnym razie slajd przypuszczalnie nie wypełni całego kadru. Wówczas trzeba będzie mocno przyciąć gotowe zdjęcie, uzyskując sporo gorszą rozdzielczość i tracąc szczegóły uwiecznione na slajdzie.

Kupując skaner, wybierz model, który oprócz odbitek akceptuje przezrocza, a także negatywy.

Umieść diapozytyw na szybce ze szkła mlecznego lub pleksiglasu, za którą znajduje się źródło światła – najlepiej pogodne niebo. Aparat fotograficzny należy ustawić na statywie. Ponadto upewnij się, że na przezroczu nie ma żadnych (nawet najdrobniejszych) zabrudzeń.

Dla większości entuzjastów sprzętu elektronicznego najlepszym rozwiązaniem okazuje się skaner płaski. Wybierając odpowiedni model, trzeba zwrócić uwagę na kilka aspektów. Przede wszystkim musisz znaleźć model, który oferuje możliwość skanowania błony fotograficznej (pozytywów i negatywów). Do większości jest dołączona specjalna przystawka. W przeciwnym razie uda ci się skanować nim tylko takie materiały jak wywołane fotografie, książki, ulotki itd.

Równie istotna jest jakość konstrukcji skanera i elementu światłoczułego, a także precyzja działania układu mechanicznego. Trudno wyrazić te parametry w liczbach, warto zatem zapoznać się przed zakupem z testami i recenzjami zamieszczanymi chociażby w fachowej prasie.



Zeskanowane zdjęcia znajdziesz w bibliotece Obrazy.

Czystość diapozytywów odgrywa kluczową rolę w procesie skanowania. Ledwo zauważalna drobinka kurzu rzuca się znacznie bardziej w oczy, gdy slajd zostanie powiększony do rozmiarów zdjęcia. Zanim zabierzesz się do skanowania, dołóż wszelkich starań, aby oczyścić materiał fotograficzny z kurzu i włosów. Doskonale nadają się do tego celu specjalne gruszki z pędzlem, do nabycia w sklepach z akcesoriami fotograficznymi, jednak jeszcze lepsze wyniki możesz uzyskać za pomocą aerozolu ze sprężonym powietrzem.

Skaner płaski poradzi sobie bez problemu z większością przezroczy, choć slajdy przedstawiające sceny z przewagą bieli (np. zimowe ujęcia śnieżnych scenerii) lub czerni mogą przechytrzyć mechanizm automatycznego doboru parametrów. Jeśli białe lub czarne obszary slajdów po zeskanowaniu są szare, musisz wyłączyć automat i ręcznie dostroić parametry skanowania. Gdy uporasz się ze skanowaniem wszystkich przezroczy, dokładnie przyjrzyj się rezultatom na ekranie monitora. Sprawdź, czy nie szpecą ich zabrudzenia, których nie udało ci się usunąć z oryginałów. Jeśli skany nie spełniają twoich oczekiwań pod tym względem, musisz wyretuszować plamki kurzu, włosy i inne niepożądane elementy za pomocą fotoedytora. Spośród bezpłatnych programów tego typu godne polecenia są m.in. GIMP (**www.pcworld.pl/ftp/gimp.html**) i Paint.NET (**www.pcworld.pl/ftp/paintnet.html**), a z komercyjnych Corel PaintShop Pro i Adobe Photoshop Elements.

Alternatywą ręcznego konwertowania slajdów za pomocą skanera jest zlecenie tego zadania firmie oferującej profesjonalne skanowania przezroczy. Za zdigitalizowanie jednego slajdu w laboratorium fotograficznym trzeba zapłacić od jednego do trzech złotych (zależnie od żądanej rozdzielczości).

Przed skanowaniem upewnij się, że slajdy są czyste. Nie powinno być na nich kurzu ani włosów.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Negatywy fotograficzne

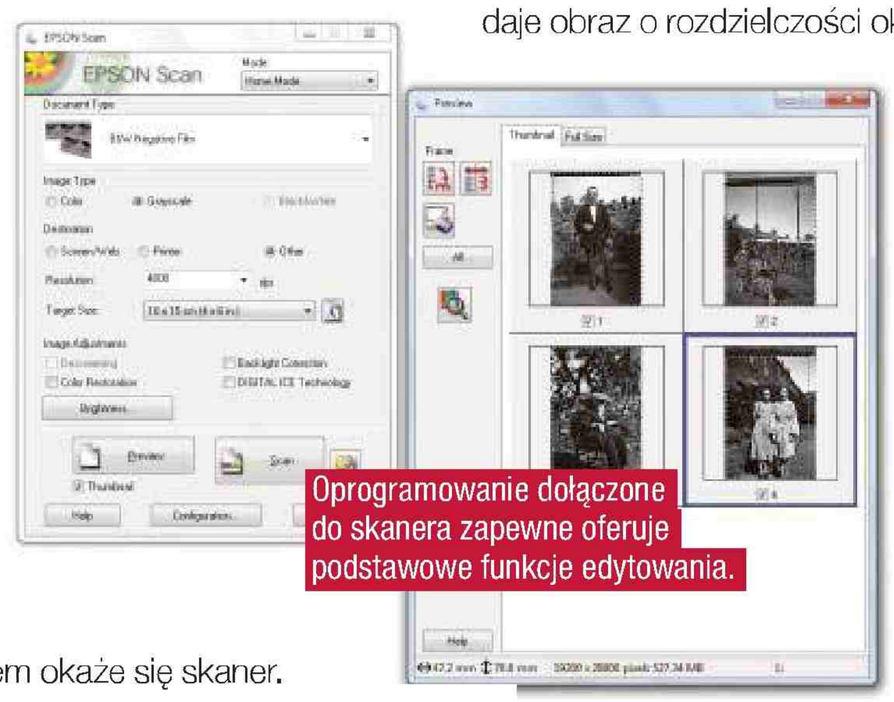
Kliszę fotograficzną skonwertujesz najprościej, uwieczniając ją na zdjęciu za pomocą cyfrówki.

Chcąc zdigitalizować negatywy najtańszym sposobem, wystarczy sfotografować je za pomocą aparatu cyfrowego. Wprawdzie rezultaty nie będą dorównywały wynikom uzyskanym przy użyciu skanera, jeśli jednak nie masz takiego urządzenia (lub twój model nie umożliwia skanowania negatywów), możesz przynajmniej wypróbować tę metodę.

Film negatywowy wymaga podświetlenia. Ułóż go na czystej szybce ze szkła matowego (powinna wystarczyć nawet szybka w drzwiach od łazienki) lub akrylowego (pleksi) i umieść ją przed źródłem światła. Najlepszym źródłem światła okazuje się bezchmurne niebo. Zaleca się skorzystać ze statywu, aby ustabilizować aparat i uniknąć zdjęć nieostrych, rozmytych wskutek niepożądanych drgań. Ponadto upewnij się, że negatywy są czyste. W razie potrzeby usuniesz drobne zabrudzenia, delikatnie przecierając film szmatką z mikrofibry. Nie dotykaj rękami kliszy, lecz chwytaj ją za krawędzie lub specjalnymi rękawiczkami. W przeciwnym razie pozostawisz na powierzchni filmu odciski palców.

Najlepiej użyć aparatu wyposażonego w dobry tryb makro. W tym wypadku kadr negatywu optymalnie wypełni wizjer, a zarazem fotografowany obszar. Większość aparatów kompaktowych jest wyposażona w taką funkcję, więc można nimi robić zdjęcia z bardzo bliskiej odległości. Doskonale nadają się więc do fotografowania kliszy.

Oprogramowanie dołączone do skanera przekształci negatyw w zwyczajne, kolorowe zdjęcie. Tymczasem, korzystając z aparatu cyfrowego, musisz wykonać tę czynność samodzielnie za pomocą fotoedytora (patrz wyżej). W wypadku czarno-białych negatywów wystarczy użyć funkcji Negative (jej nazwa zależy od stosowanej aplikacji). Natomiast negatywy kolorowe mają pomarańczową maskę. Dlatego nie uda się utworzyć z nich kolorowych pozytywów przez zwyczajne odwrócenie kolorów. Gotowe zdjęcie będzie wykazywało niebieskie przebarwienia. Funkcja automatycznego korygowania kolorów w fotoedytorze powinna jednak poradzić sobie z tym problemem.



Oprogramowanie dołączone do skanera zapewne oferuje podstawowe funkcje edytowania.

Lepszym rozwiązaniem okaże się skaner. Choć wszystkie skanery płaskie pozwalają digitalizować odbitki fotograficzne, z negatywami radzą sobie tylko te modele, które oferują możliwość skanowania kliszy. Negatywy charakteryzują się znacznie wyższą rozdzielczością (wyrażoną w pikselach na cal – dpi) niż gotowe odbitki.

Najwygodniej skonwertujesz negatywy przy użyciu skanera płaskiego.

Skanery dobrej jakości mogą mieć rozdzielczość rzędu 8000 dpi, jednak warto wybrać model z rozdzielczością na poziomie ok. 4800 dpi (przy 2400 dpi zeskanowanie klatki taśmy filmowej 35 mm daje obraz o rozdzielczości ok. 7,5 megapiksela). Ogromne znaczenie ma także jakość układu optycznego, więc przed dokonaniem zakupu warto przeczytać recenzje w fachowej prasie. Przed rozpoczęciem skanowania upewnij się, że klisza filmowa jest czysta.

Podczas gdy skanowanie kliszy w formacie małoobrazkowym (błona o szerokości 35 mm), średnim (błona o szerokości 60 mm) i wielkim (różne szerokości błony) powinno przebiegać bez problemów, digitalizowanie obrazów uwiecznionych na starszych negatywach może wymagać ręcznego skorygowania parametrów. W wypadku ujęć, na których dominuje czerń lub biel, być może trzeba wyłączyć automat ustawiający poszczególne parametry i dobrać je samodzielnie.

Jeśli rezultaty skanowania cię nie usatysfakcjonują (chociażby z powodu zabrudzeń na kliszy, których nie udało ci się usunąć), musisz poprawić gotowe zdjęcie za pomocą programu retuszerskiego.

A jeżeli chcesz oszczędzić sporo czasu, rozważ skorzystanie z usług profesjonalistów. Zeskanowanie jednej klatki negatywu w laboratorium fotograficznym kosztuje mniej więcej tyle samo, co skonwertowanie na cyfrową postać jednego przezrocza (patrz wyżej).

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Odbitki fotograficzne

Trwałość odbitek fotograficznych zależy od wytrzymałości papieru, na których są wykonane.

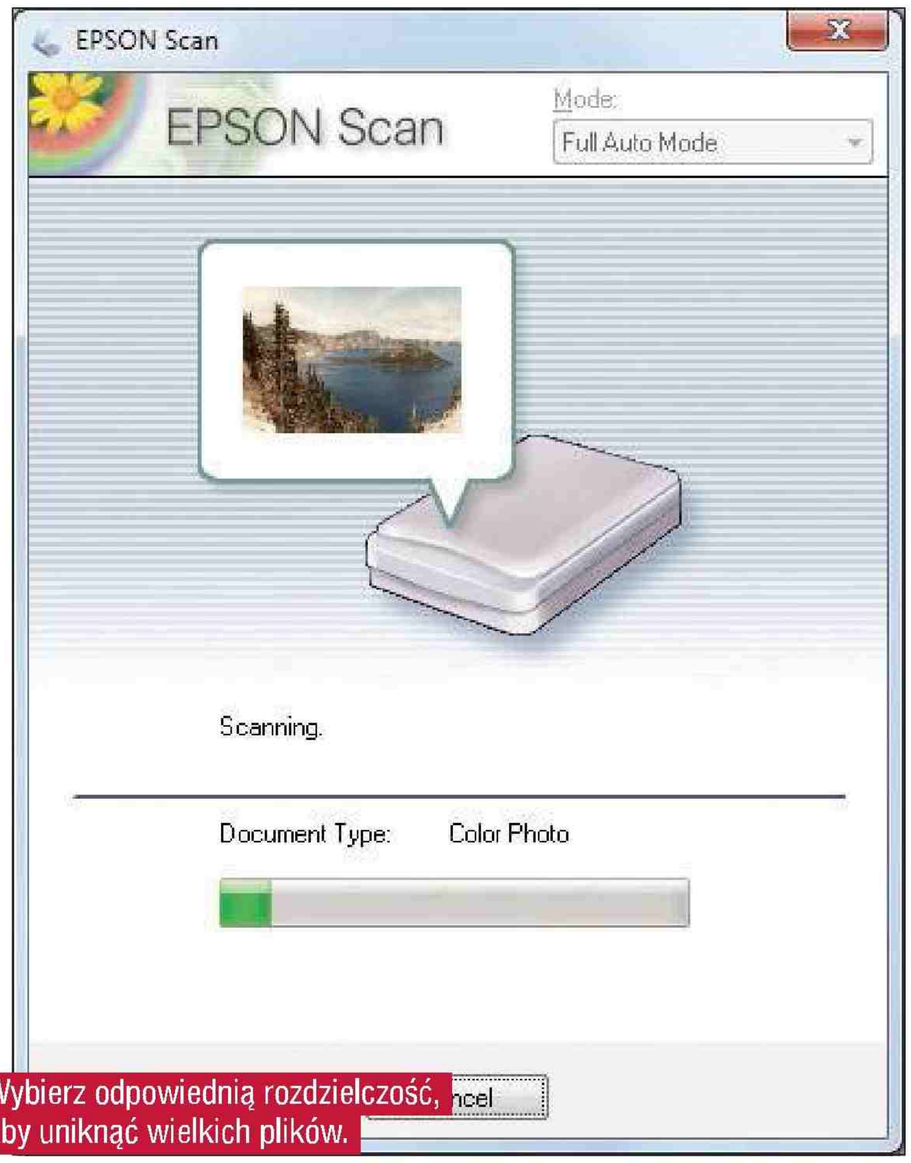
Wprawdzie nie okaże się to tak proste jak za pomocą skanera i nie pozwoli uzyskać tak dobrych efektów, lecz możesz digitalizować wywołane zdjęcia także przy użyciu aparatu cyfrowego. Najlepsze warunki uzyskasz w oświetleniu naturalnym, a więc na zewnątrz, lecz w pochmurny dzień.

Umieść zdjęcie na pionowej powierzchni i ustaw aparat na stole lub zamocuj na trójnożnym statywie. Wypróbuj różne ustawienia zoomu. Zapewne stwierdzisz, że duży zoom daje mniejsze zniekształcenia fotografowanych elementów, za to drgania kamery mają większy wpływ na rezultaty fotografowania (jeżeli nie używasz statywu).

Jeśli masz bardzo wiele zdjęć do przekształcenia na cyfrową postać lub twój aparat nie zapewnia zadowalającej jakości, najbardziej opłacalnym rozwiązaniem okaże się skaner. Dokonując zakupu, zastanów się, czy jest ci potrzebna funkcja skanowania negatywów. Nie wszystkie modele oferują taką możliwość.

Biorąc pod uwagę tylko rozdzielczość skanera, niemalże wszystkie modele nadają się do konwertowania odbitek fotograficznych. Jednak rezultaty skanowania zależą w dużej mierze od jakości układu optycznego. Zanim podejmiesz decyzję o zakupie, przeczytaj recenzje modeli mieszczących się w interesującym cię zakresie cen.

Przed sfotografowaniem odbitek lub ich zeskanowaniem, zaleca się je starannie wyczyścić, chyba że są w idealnym stanie. Jeżeli były przechowywane w zakurzonym pomieszczeniu, postaraj się przetrzeć z kurzu, na ile to możliwe. Zaleca się użyć do tego celu pędzla o miękkim włosiu, aby uniknąć zarysowań. A najlepiej zastosować gruszkę fotograficzną z pędzlem, bo pozwala zdmuchiwać kurz podczas czyszczenia powierzchni fotek. Naddarte zdjęcia należy naprawić, podklejając od spodu taśmę samoprzylepną. Uszkodzenia mechaniczne, których nie uda się usunąć przed skanowaniem, można skorygować za pomocą programu do fotoedycji.



Wybierz odpowiednią rozdzielczość, aby uniknąć wielkich plików.

Samo skanowanie nie powinno przysporzyć żadnych problemów, aczkolwiek odradza się ustawiania maksymalnej rozdzielczości oferowanej przez skaner, aby uniknąć ogromnych plików. Można założyć, że rozdzielczość odbitki fotograficznej wynosi ok. 300 dpi, więc wybór wyższej niepotrzebnie zwiększy rozmiar cyfrowych obrazków.

Pamiętaj o ewentualnej konieczności wyłączenia automatycznego dobierania parametrów przez skaner podczas konwertowania zdjęć z przewagą odcieni bieli lub czerni (i ręcznego ich dostrojenia).

Choć skanowanie odbitek nie jest trudne, może okazać się czasochłonne. Jeśli więc masz do skonwertowania wiele zdjęć, a nie dysponujesz wystarczającą ilością czasu, rozważ zlecenie tego fachowcom. Prawdopodobnie uzyskasz lepszą jakość, bo dobre laboratoria fotograficzne stosują skanery najwyższej klasy.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Przestarzałe nośniki danych

Nawet cyfrowe formaty i nośniki danych starzeją się bardzo szybko.

Cyfrowe nośniki danych też stają się z czasem bezużyteczne, a dostanie się do ich treści może okazać się w przyszłości jeszcze trudniejsze niż do nośników analogowych. Odczytanie pliku z dyskietki (zwanej kiedyś dyskiem elastycznym) stanowi nie lada problem, gdy nie masz do dyspozycji odpowiedniej stacji dysków.

Poniżej opisujemy, jak odzyskiwać dane z różnego rodzaju nośników cyfrowych, które wyszły już z użycia lub niewiele czasu dzieli je od wycofania. Choć skupiamy się na leciwych nośnikach, warto zauważyć, że dane nie są zabezpieczone na wieki nawet, gdy są zapisane na stosowanych obecnie, nowoczesnych, nośnikach (np. płytach CD-RW), bo ulegają one degradacji wraz z upływem czasu. Wprawdzie panują różne opinie co do szacunkowej żywotności nośników optycznych jedno- i wielokrotnego zapisu, jednak przyjmuje się, że powinny wytrzymać co najmniej pięć lat. Aby uniknąć utraty danych, należy jednak regularnie

Kasety do napędów taśmowych były kiedyś popularnym nośnikiem do sporządzania zapasowych kopii danych.

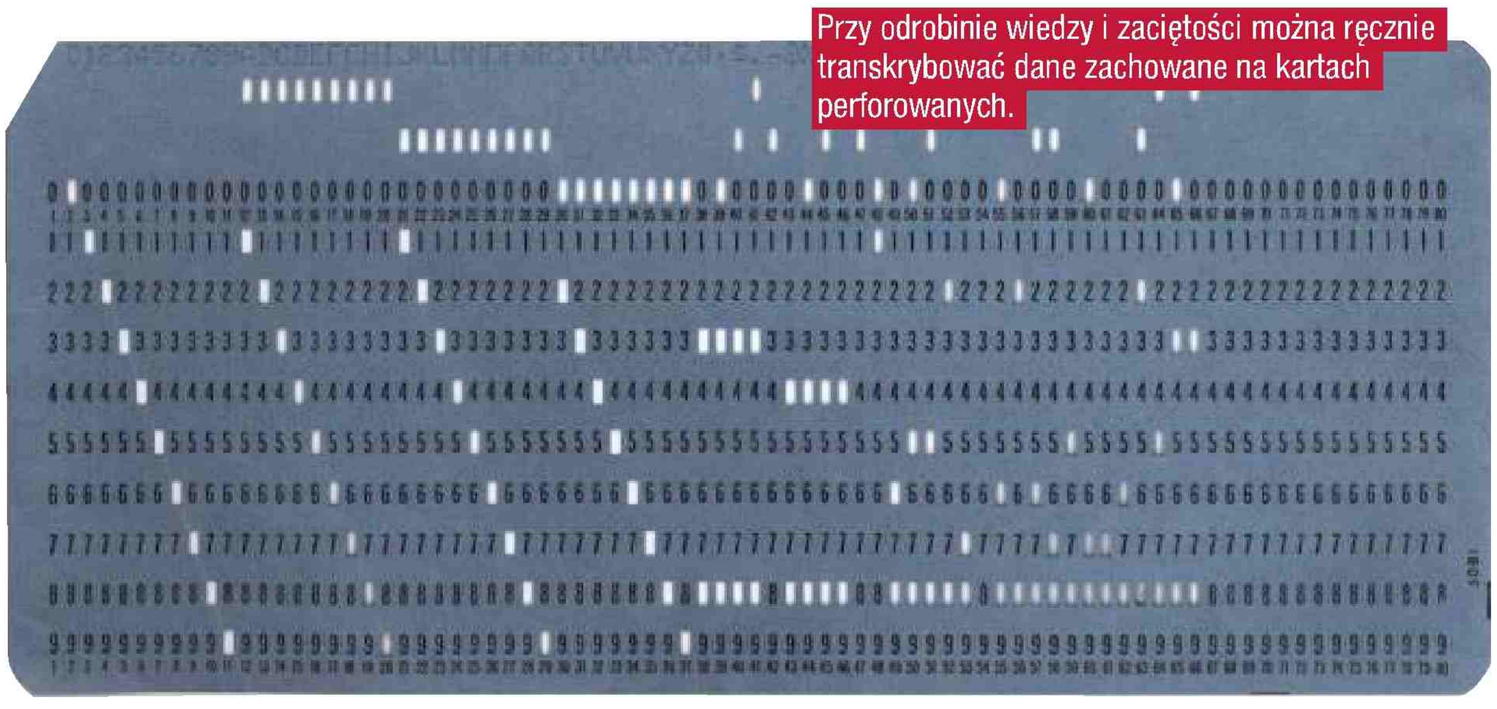
sporządzać kopie zapasowe zasobów gromadzonych na nośnikach tego typu.

Zanim poniesiesz wydatki związane z kopiowaniem danych ze starych na nowe nośniki, warto rozważyć, czy w przyszłości będziesz w stanie się do nich dostać. Podczas gdy pliki w prostym formacie tekstowym i fotografie w popularnych formatach graficznych nie powinny stanowić problemu, dane zapisane w formacie specyficznym dla leciwej aplikacji (np. przestarzałego edytora tekstowego, programu działającego tylko w środowisku DOS lub wycofanej wersji Windows) w przyszłości mogą okazać się niedostępne, jeśli nie będzie odpowiedniego sprzętu.

Jako ostatnie znikły z rynku dyskietki 3,5-calowe, jednak w użyciu były także dyskietki 5,25- oraz 8-calowe. Ponadto występowały dyskietki o nietypowych wymiarach, np. 3-calowe stosowane w niektórych modelach komputerów Amstrad. Chcąc odzyskać dane z 3,5-calowych dyskietek, możesz nabyć zewnętrzną stację dysków podłączaną do portu USB. W wypadku pozostałych typów dyskietek musisz dać za wygraną. Nie znajdziesz na rynku odpowiedniego napędu, a nawet jeżeli uda ci się nabyć używaną stację dyskietek montowaną wewnątrz komputera, i tak większość nowoczesnych płyt głównych nie zapewnia wymaganego interfejsu. Jeśli bardzo zależy ci na zdobyciu danych przechowywanych na dyskietkach, poszukaj w internecie firmy, która oferuje kopiowanie danych z nośników tego rodzaju.

W czasach, gdy pojemność dyskietek nie była w stanie sprostać rosnącym zapotrzebowaniom, a nośniki optyczne z możliwością zapisu nie były jeszcze w powszechnym użyciu, chwilową popularność zyskało kilka innych wymiennych nośników danych. Należą do nich m.in. dyski Zip firmy Iomega zapewniające pojemność od 100 do 750 MB. Ich następca, dysk Jaz, wykorzystywał technologię podobną do stosowanej w twardych dyskach i oferował maksymalnie 2 GB miejsca. Oprócz tego archiwizowano dane przy użyciu napędów taśmowych (tzw. streamerów). Prawdopodobnie uda ci się nabyć używany napęd Zip, Jaz lub taśmowy, jednak urządzenia tego typu były dostępne w wersjach z odmiennymi interfejsami. Niektóre z nich nie współpracują z obecnymi komputerami. Dlatego zaleca się skorzystać z usług profesjonalistów, aby odzyskać dane z leciwych nośników.

Możesz mieć też do czynienia z cyfrowymi materiałami pochodzącymi z jeszcze wcześniejszych lat – chociażby karty dziurkowane i taśmy perforowane. Nawet z takich nośników można jeszcze odczytać dane, jednak nie uda ci się nabyć stosownego sprzętu, aby wykonać to we własnym zakresie. Uznany za rarytas jest pilnie poszukiwany i natychmiast rozchwytywany przez kolekcjonerów. Również w tym wypadku trzeba rozejrzeć się za firmą oferującą takie usługi (np. **punchcardreader.com**). Nie zapominaj, że dane karty dziurkowanej są także wydrukowane wzdłuż górnej krawędzi nośnika, więc jeśli masz tylko kilka, możesz dokonać ręcznej transkrypcji zapisanych w nich danych lub spróbować szczęścia, skanując je i analizując programem do rozpoznawania znaków (OCR). Także taśmy perforowane można transkrybować ręcznie – pod warunkiem, że znasz się na kodowaniu w systemie binarnym.



Przy odrobinie wiedzy i zaciętości można ręcznie transkrybować dane zachowane na kartach perforowanych.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Pendrive awaryjny

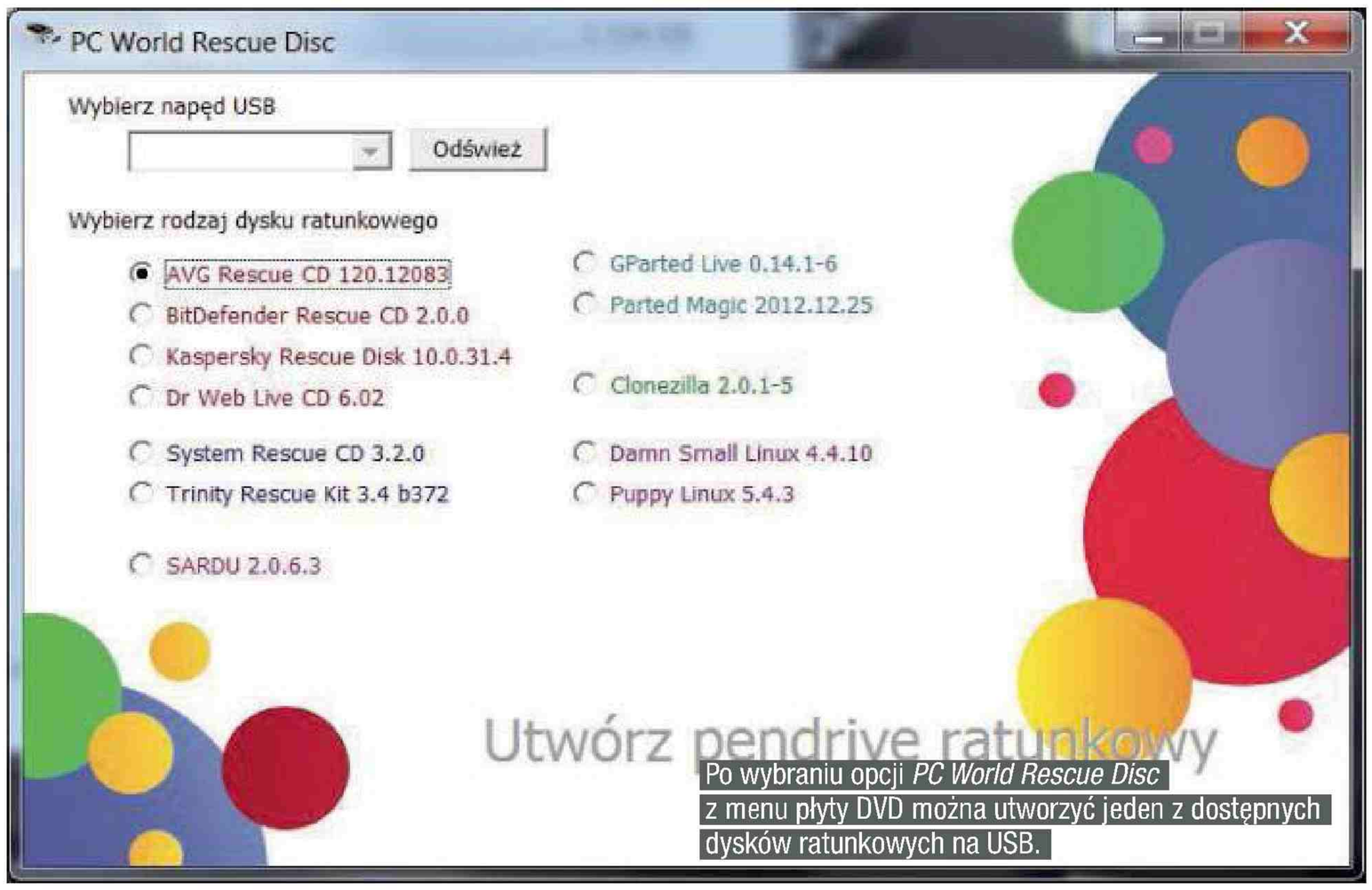
W sytuacji krytycznej warto mieć do dyspozycji narzędzie, które umożliwi uratowanie danych z komputera lub naprawę systemu. Na naszej płycie znajdziesz programy i systemy, dzięki którym poradzisz sobie w różnych ekstremalnych sytuacjach. Udostępniamy wygodne menu, które pozwoli w łatwy sposób przekształcić pendrive w zestaw ratunkowy zawierający różnorodne przydatne narzędzia na każdą okazję.

Po uruchomieniu menu *PC World Rescue Disc* z płyty DVD dołączonej do tego numeru PC Worlda należy wskazać odpowiedni napęd USB, a następnie wybrać rodzaj dysku ratunkowego. Wybór jest dość duży. W poniższym artykule omawiamy dostępne narzędzia oraz podajemy rozwiązania kilku problemów, w których bootowalny pendrive może okazać się ostatnią deską ratunku.

Ratowanie danych z dysku twardego

Gdy twój Windows odmawia posłuszeństwa, a wszelkie próby usunięcia usterki zawodzą, jedynym wyjściem jest sformatowanie dysku i instalacja systemu od zera. Użytkownicy na bieżąco wykonujący kopie zapasowe danych z pewnością będą w takich wypadkach uprzywilejowani. Niestety nie wszyscy pamiętają o regularnym tworzeniu kopii zapasowych. Z pomocą może przyjść Parted Magic.

Jest to niewielka dystrybucja Linuksa przeznaczona głównie do zarządzania partycjami. Jednakże może się bardzo przydać do kopiowania danych na pendrive, dysk zewnętrzny lub nawet do wybranej lokalizacji w sieci lokalnej. Pierwszym krokiem jest nagranie Parted Magic na pendrive za pomocą naszego menu. Następnie należy zmienić kolejność napędów startowych w BIOS-ie tak, aby na pierwszym miejscu znalazła się pozycja uruchamiania systemu z USB. Po uruchomieniu komputera pojawi się menu, z którego należy wybrać opcję *Live with default settings*. Pod tą opcją znajduje się także rozwijane menu pozwalające na wybranie języka polskiego. Po załadowaniu systemu należy kliknąć ikonę *File Manager*, aby skopiować dane. Uruchomi się menedżer wyglądem przypominający Eksploratora Windows. Po lewej stronie widoczne są wszystkie dyski i partycje. W odróżnieniu od Windows nośniki nie są opisane dużymi literami, a formułami sda1, sda2 itp. Następnie wybierz dane, które chcesz uratować i przekopiować je na podłączony dysk zewnętrzny lub pendrive. Jest także opcja przekopiowania danych na inny komputer lub pamięć NAS, działające w sieci lokalnej. W celu wykonania tej czynności należy skorzystać z wtyczki MountShare. Parted Magic pozwala także na skorzystanie z przeglądarki Firefox i kopiowanie danych bezpośrednio na twój dysk wirtualny, np. SkyDrive lub Dropbox.



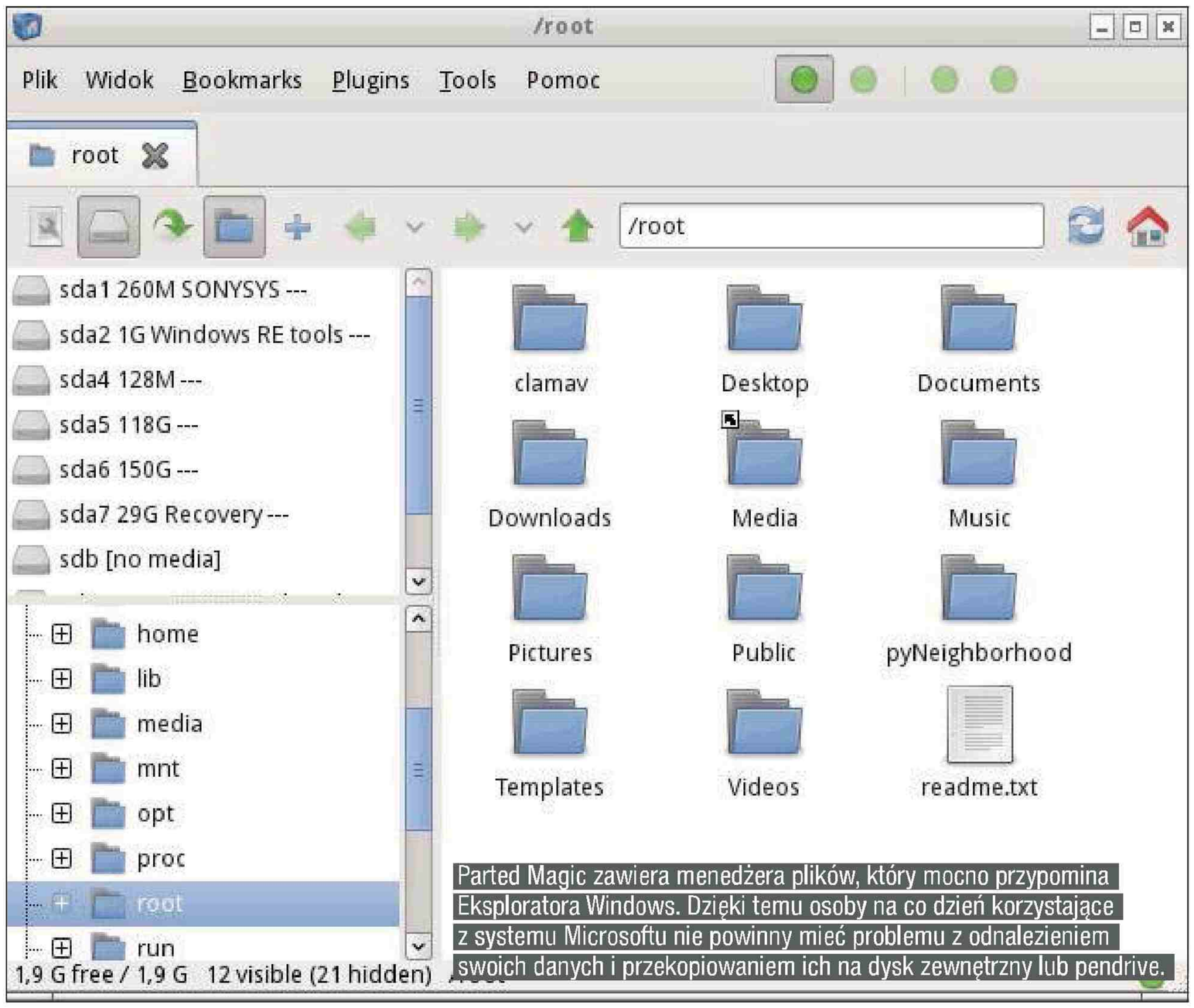
Po wybraniu opcji *PC World Rescue Disc* z menu płyty DVD można utworzyć jeden z dostępnych dysków ratunkowych na USB.

Kopia zapasowa dysku

Jeżeli nie chcesz instalować na nowo systemu operacyjnego, wyposaż się w odpowiednio przygotowaną kopię zapasową. Kopię taką można uzyskać nawet wówczas, gdy do dysku nie ma dostępu z poziomu systemu operacyjnego. Przydatnym narzędziem okazuje się Clonezilla. Program można nagrać bezpośrednio na pendrive lub skorzystać z Parted Magica, którego Clonezilla jest częścią.

W drugim wypadku na pulpicie systemu Parted Magic należy odnaleźć i kliknąć ikonę *Disk Cloning*. W menu wybierz opcję *device-device*, a następnie tryb *beginner* i *disk_to_local_disk*. W dalszej kolejności wybierz dysk, którego zawartość zamierzasz skopiować (przeważnie chodzi o dysk *sda*). Właściwy dysk zidentyfikujesz na podstawie wyświetlonej na ekranie pojemności i modelu. Gdy potwierdzisz przyciskiem *OK*, wskaż dysk docelowy. Jeśli komputer jest wyposażony tylko w dwa dyski, drugi jest

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Parted Magic zawiera menedżera plików, który mocno przypomina Eksploratora Windows. Dzięki temu osoby na co dzień korzystające z systemu Microsoftu nie powinny mieć problemu z odnalezieniem swoich danych i przekopiowaniem ich na dysk zewnętrzny lub pendrive.

oznaczony jako *sdb*. Potwierdź swój wybór klawiszem [Enter]. Teraz ujrzysz krótkie streszczenie swoich ustawień. Sprawdź je starannie, bo jeśli zdarzy ci się zamienić dyski, wszystkie zasoby ulegną utracie. Potwierdź operację, naciskając klawisz [Y], a potem dwa razy klawisz [Enter].

W wypadku dysku z systemem Windows masz do czynienia z dyskiem startowym, więc Clonezilla spyta cię, czy chcesz skopiować także środowisko rozruchowe (tzw. boot loader). Potwierdź klawiszami [Y] i [Enter]. Na koniec musisz jeszcze zainicjować kopiowanie, naciskając klawisze [Y] i [Enter].

Eliminowanie złośliwego oprogramowania

Za problemy związane z uruchomieniem Windows lub jego niestabilność często odpowiada złośliwie oprogramowanie. W wielu wypadkach zainstalowanie programu antywirusowego to za mało, a jedyną metodą jest usunięcie trojana lub wirusa poza systemem. Wtedy z pomocą przychodzą dyski ratunkowe tworzone przez producentów oprogramowania antywirusowego. W naszym zestawieniu znajdują się trzy tego typu narzędzia. Programy te mają proste interfejsy graficzne. Działanie użytkownika sprowadza się do kliknięcia przycisku rozpoczynającego skanowanie oraz usunięcie ewentualnego złośliwego oprogramowania. Oczywiście zanim to nastąpi, należy umieścić oprogramowanie na pamięci USB. Można tego dokonać z pomocą naszego menu lub programu SARDU, który także zamieściliśmy na płycie i który daje dostęp do wielu innych aplikacji ratunkowych.

Dostępne narzędzia

Poniżej opisujemy narzędzia, które można umieścić na bootowalnym USB. Szczególną uwagę warto zwrócić na SARDU, ponieważ ta aplikacja pozwala na tworzenie zestawów płyt ratunkowych i innych narzędzi dopasowanych do potrzeb użytkownika.

SARDU – narzędzia do tworzenia bootowalnych USB i CD/DVD

Na naszej płycie jest narzędzie umożliwiające tworzenie bootowalnego USB zawierającego systemy operacyjne Linux i Windows, oprogramowanie diagnostyczne, naprawcze oraz antywirusowe. SARDU pozwala na zainstalowanie na pendrivie kilku elementów, dzięki czemu można łatwo i szybko utworzyć wielofunkcyjne narzędzie do naprawiania

Resetowanie hasła logowania Windows

Kolejną krytyczną sytuacją, jaka może trafić się użytkownikowi systemu Windows jest zagubienie hasła logowania się do systemu. W tym wypadku można skorzystać ze specjalnej dystrybucji Linuksa o nazwie Trinity Rescue Kit, mieszczonej na bootowalnym pendrivie bezpośrednio z menu dostępnego na krążku DVD lub za pomocą narzędzia SARDU.

Po uruchomieniu Trinity Rescue Kit wskaż klawiszami strzałek polecenie *Windows Password resetting*. Potwierdź klawiszem [Enter].

Wybierz instalację Windows. W menu, które pojawi się na ekranie, zainicjuj interaktywne uruchamianie programu Winpass (polecenie *Interactive winpass*). Aplikacja „podepnie" wszystkie dostępne dyski, po czym przebada, na których jest zainstalowany Windows. Jeśli masz zainstalowany tylko jeden system, naciśnij klawisz [1] i potwierdź klawiszem [Enter]. Jeżeli Winpass wykryje kilka egzemplarzy, naciśnij klawisz cyfry obok żądanej wersji Windows.

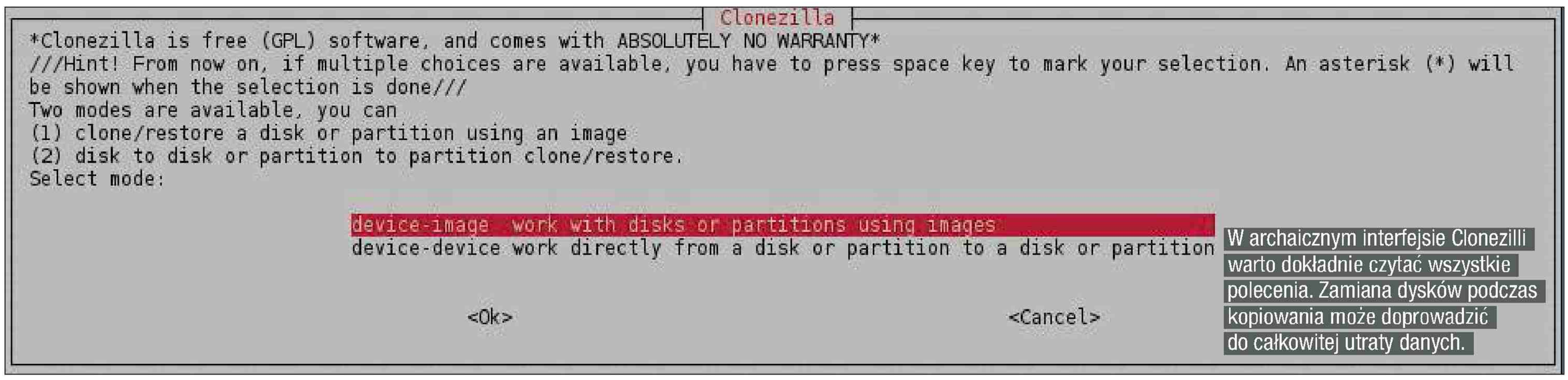
Wybierz użytkownika. Po wezwaniu ponownie naciśnij klawisze [1] i [Enter], aby uzyskać listę zarejestrowanych użytkowników Windows. Wprowadź nazwę użytkownika, pod którą logujesz się w systemie, i potwierdź klawiszem [Enter]. Wpisz ją dokładnie tak samo, jak figuruje na liście.

Ponowne definiowanie hasła. Teraz możesz zadecydować, czy chcesz usunąć dotychczasowe hasło, czy ustawić nowe. Jeśli wolisz pozbyć się hasła, naciśnij klawisz [1] i potwierdź klawiszem [Enter]. W przeciwnym razie naciśnij kolejno klawisze [2] i [Enter], wprowadź nowe hasło i potwierdź klawiszem [Enter].

Zrestartuj Windows. Teraz wpisz wykrzyknik, naciśnij klawisz [Enter], następnie klawisz [Q] i dwa razy [Enter]. W ten sposób powrócisz do głównego menu programu Winpass. Wybierz w nim polecenie *Go back to main menu* i potwierdź klawiszem [Enter].

W menu głównym systemu naprawczego zaznacz polecenie *Poweroff computer*, po czym naciśnij klawisz [Enter]. Od tej pory masz 10 sekund na podjęcie decyzji – naciskając klawisz [P] lub po prostu czekając, zainicjujesz zamknięcie systemu, a naciskając klawisz [R], spowodujesz jego ponowne uruchomienie. Naciśnij więc klawisz [R] i [Enter], a następnie wyjmij płytę z napędu i zaloguj się w systemie Windows, używając swojego nowego hasła.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



W archaicznym interfejsie Clonezilli warto dokładnie czytać wszystkie polecenia. Zamiana dysków podczas kopiowania może doprowadzić do całkowitej utraty danych.

komputera, przywracania zawartości partycji i dysków twardych, usuwania wirusów oraz instalacji systemu operacyjnego. Za pomocą SARDU użytkownik może instalować systemy z rodziny Windows oraz szereg dystrybucji Linuksa, m.in.: Ubuntu, Kubuntu, Mint, Puppy Linux, Fedora, BackTrack, Damn Small Linux, Slax, Nimblex. Z programów antywirusowych dostępne są m.in. AVG Rescue, Avira AntiVir Rescue System, Dr. Web Live, eScan Rescue, GDATA Boot, Comodo Rescue Disk, BitDefender Rescue. Twój pendrive może być także wyposażony w szereg narzędzi, takich jak Clonezilla, Parted Magic, Ping, Ultimate Boot CD, GParted, Partition Wizard, System Rescue CD.

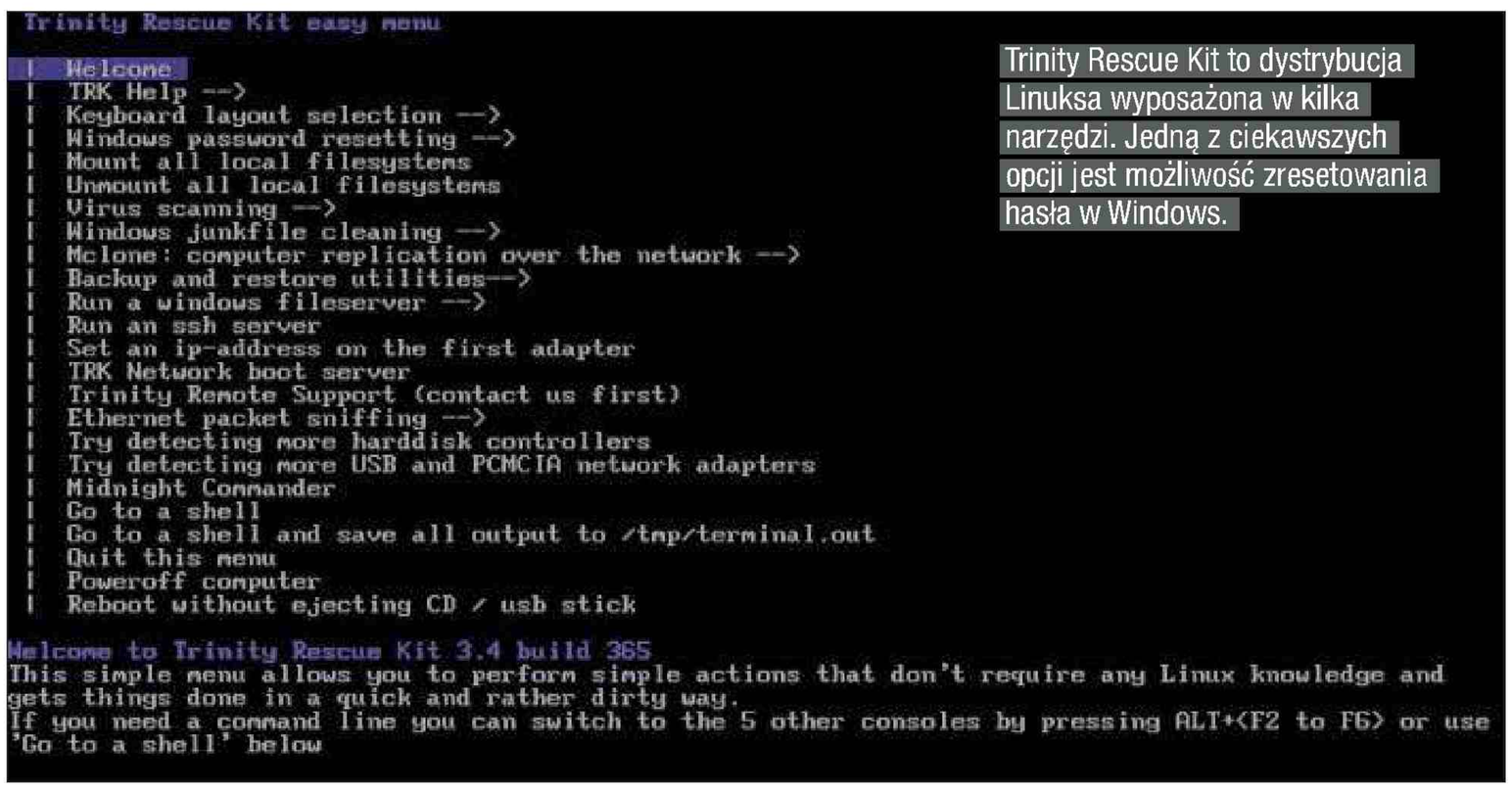
Sardu wymaga obrazu ISO z danym oprogramowaniem. Z poziomu programu można pobierać z internetu potrzebne pliki ISO. Z opcji tej nie można skorzystać w przypadku oprogramowania Microsoftu. Część obrazów znajdziesz na naszej płycie. Aby z nich skorzystać, trzeba wybrać opcję *Plik...* | *Wybierz folder ISO*, a następnie wskazać odpowiednie folder. W wypadku DVD w napędzie D: będzie to d:\hity\RescueDisc\iso\Sardu\ISO.

AVG Rescue CD 120.120823

AVG Rescue CD to kompleksowy zestaw narzędzi umożliwiających naprawę i przywrócenie systemu do pełnej sprawności przez usunięcie poważnych infekcji wirusowych lub błędów systemu plików. Przyda się w razie poważnej infekcji komputera, która uniemożliwia uruchomienie systemu operacyjnego lub skorzystanie z posiadanego programu antywirusowego. W skład pakietu ratunkowego, który można umieścić na pendrivie, wchodzi Midnight Commander, czyli dwupanelowy menedżer plików, pozwalający na zyskanie pełnej kontroli nad dyskiem twardym, edytor rejestru systemu Windows do naprawy błędnych wpisów oraz TestDisk, czyli zaawansowane narzędzie do odzyskiwania dysków twardych (FAT32 i NTFS). AVG Rescue CD pozwala także na skorzystanie z narzędzia Ping, służącego do testowania łączności z siecią (dostęp do serwerów, domen, adresów IP).

BitDefender Rescue CD

Jest to program o działaniu i przeznaczeniu zbliżonym do omawianego wcześniej AVG Rescue CD. Umożliwia przeskanowanie dysku twardego komputera pod kątem obecności złośliwego oprogramowania. Możesz też skorzystać z dodatkowych narzędzi znajdujących się pakiecie – w sytuacji awaryjnej z menedżera plików Thunar File Manager oraz przeglądarki plików PDF Foxit Reader. BitDefender Rescue CD pozwala także na skorzystanie z MidnightCommandera – doskonale znanego użytkownikom Linuksa menedżera plików w trybie tekstowym. Kolejnym narzędziem pakietu jest TestDisk, służący do odzyskiwania danych, naprawiania utraconych partycji i przywracania możliwości bootowania z dysków, które stały się niebootowalne. Masz także do dyspozycji popularną przeglądarkę internetową Mozilla Firefox oraz program Gparted do tworzenia, usuwania i reorganizowania partycji. Obsługa programu jest w pełni intuicyjna, a w razie jakichkolwiek niejasności dotyczących jego konfiguracji skorzystaj załączonego podręcznika w formacie PDF.



Trinity Rescue Kit to dystrybucja Linuksa wyposażona w kilka narzędzi. Jedną z ciekawszych opcji jest możliwość zresetowania hasła w Windows.

SystemRescueCd 3.2.0

To oparta na Gentoo Linuksie minidystrybucja, która może pełnić funkcję dysku ratunkowego. Jej podstawowe zadania to tworzenie i modyfikowanie partycji oraz wykonywanie kopii zapasowych. Dostępne aplikacje to m.in. Test Disk do odzyskiwania straconych partycji i naprawiania sektorów rozruchowych partycji oraz Memtest86+ pozwalający na testowaniu pamięci RAM pod kątem ewentualnych uszkodzeń. SystemRescueCd daje także dostęp do aplikacji umożliwiających zarządzania partycjami. Są to GNU Parted oraz GParted. Kolejnym elementem tej niewielkiej dystrybucji Linuksa jest Partimage, odpowiedzialny za tworzenie kopii zapasowych partycji oraz zapisywanie ich zawartości w skompresowanych plikach. FSArchiver to narzędzie

Więcej na: www.ebookgigs.eu

umożliwiające zapisywanie zawartości systemu plików do skompresowanych plików. Oprócz tego użytkownik może także skorzystać z menedżera plików Midnight Commander oraz ClamAV. SystemRescueCd może być instalowany na pendrivie bezpośrednio z menu naszej płyty lub za pomocą opisywanego wcześniej narzędzia SARDU.

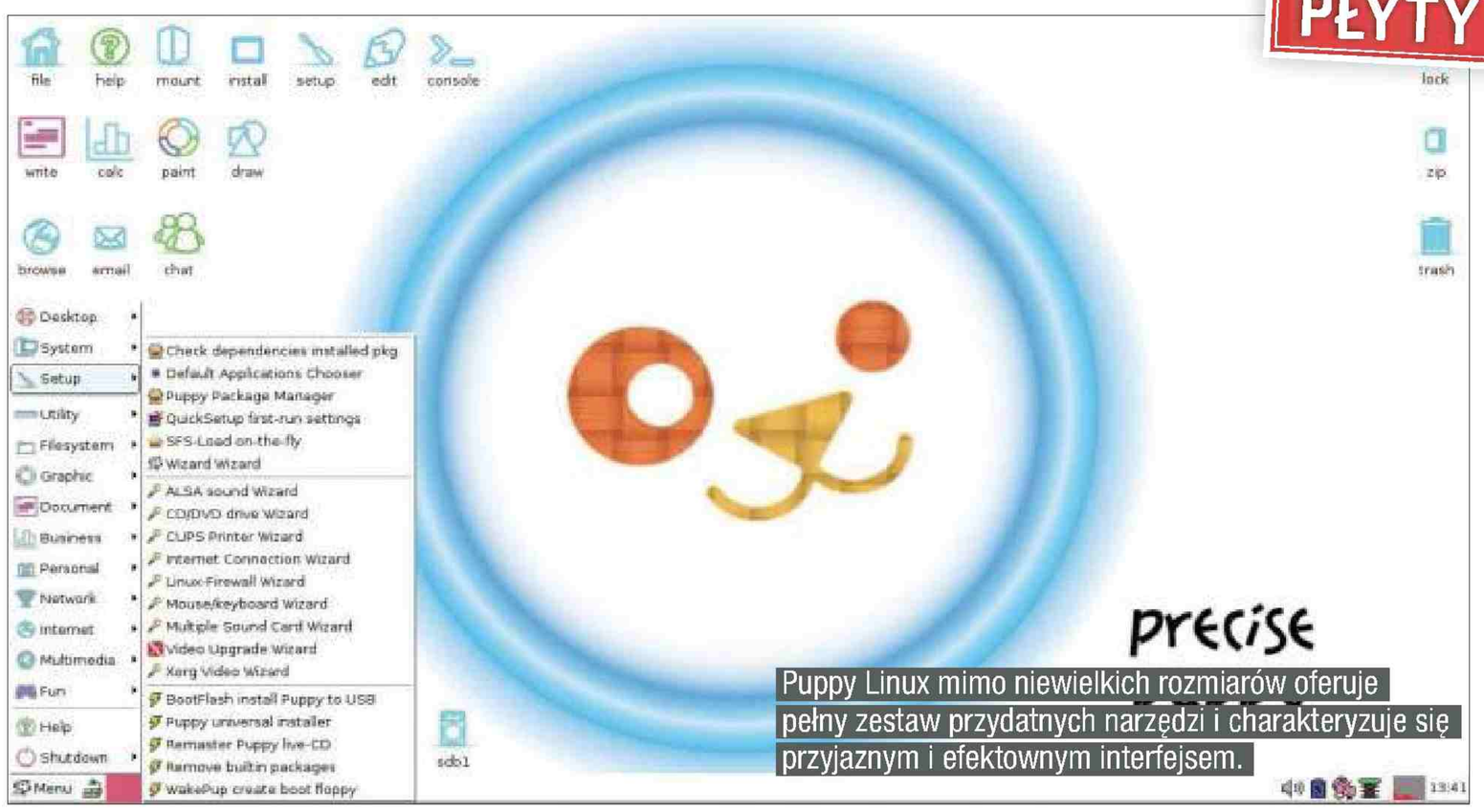
Parted Magic 2012.12.25

Jest to minidystrybucja Linuksa umożliwiająca klonowanie i naprawianie dysków oraz zarządzanie partycjami. Może być umieszczona na bootowalnym pendrivie zarówno za pośrednictwem twojego menu, jak i za pomocą SARDU. Parted Magic zawiera narzędzia, które mogą się przydać także początkującym użytkownikom. System zda egzamin podczas ratowania danych z komputera, w którym system operacyjny odmówił posłuszeństwa, ale oczywiście nie jest to jedyne jego zastosowanie. W prezentowanej dystrybucji Linuksa znajdziesz m.in. narzędzia Gparted oraz Clonezilla.

Gparted to program umożliwiający zarządzanie partycjami dysku twardego w środowisku GNOME. Aplikacja obsługuje takie formaty jak: FAT16, FAT32, EXT2, EXT3, HFS, HFS+, JFS, Linux-Swap, NTFS, reiserfs, reiser4, UFS i XFS. Umożliwia usuwanie, tworzenie, kopiowanie, przenoszenie oraz zmianę wielkości partycji. Dostępna jest również opcja sprawdzenia dysku w poszukiwaniu uszkodzonych sektorów lub plików.

Clonezilla służy do odzyskiwania systemu po awarii. Program ma narzędzia do przywracania systemu oraz przygotowywania pełnych kopii zapasowych czy wyodrębnionych plików.

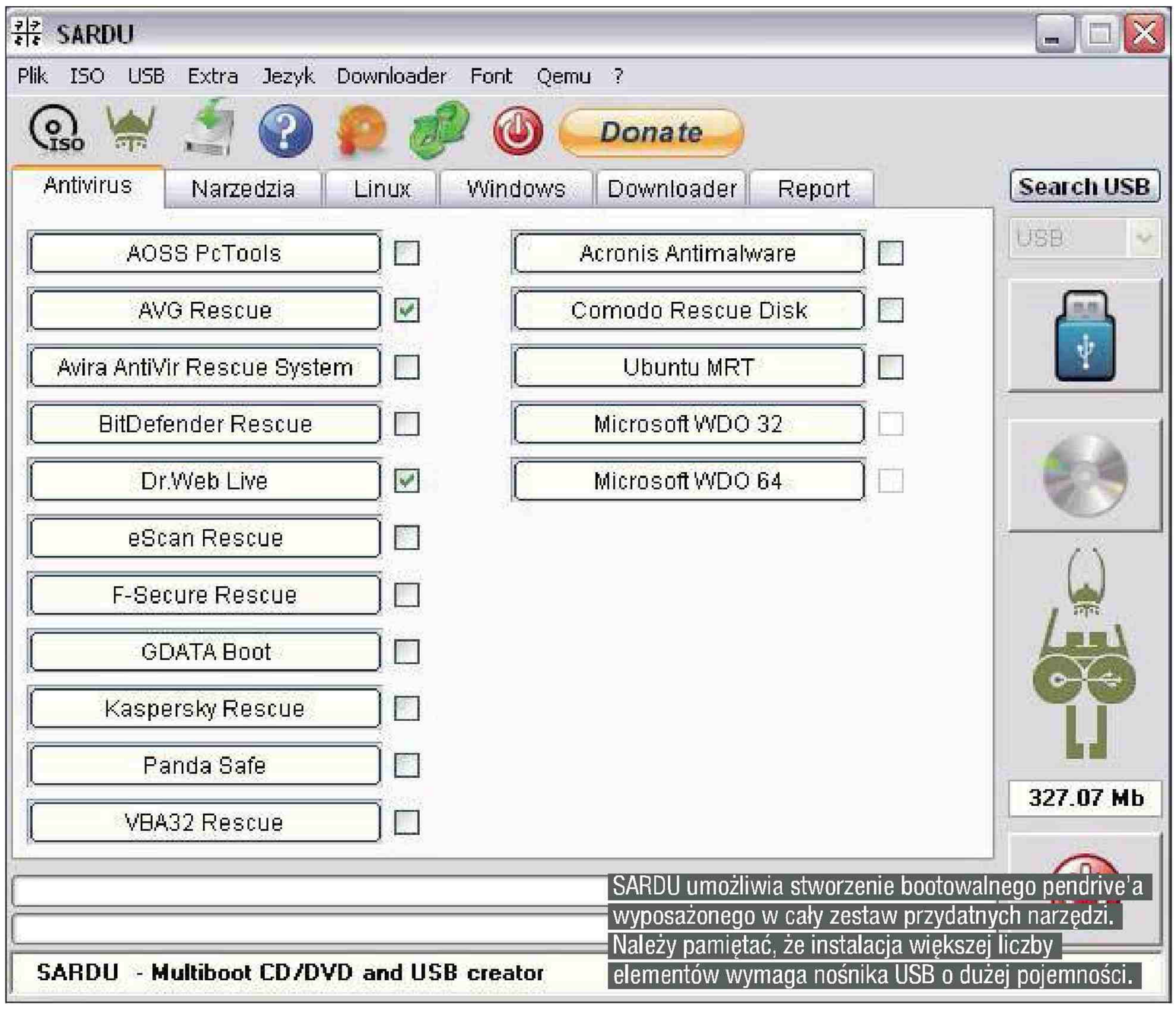
Dystrybucja działa szybko i wydajnie dzięki mechanizmom, które pracują tylko na zajętych blokach dysku. Obsługiwane systemy plików to ext2, ext3, reiserfs, xfs, jfs, FAT, NTFS i inne.



Puppy Linux mimo niewielkich rozmiarów oferuje pełny zestaw przydatnych narzędzi i charakteryzuje się przyjaznym i efektownym interfejsem.

Damn Small Linux 4.4.10 – bardzo mały Linux

System zajmuje zaledwie 50 MB. Bez problemu wykrywa standardowe karty sieciowe, graficzne i dźwiękowe, umożliwia przeglądanie stron WWW, korzystanie z komunikatora, edycję dokumentów, słuchanie muzyki itp. Damn Small Linux oferuje: klienta FTP, przeglądarkę internetową, klienta poczty elektronicznej, arkusz kalkulacyjny, edytory tekstu, menedżera plików, komunikatory internetowe, a także wiele innych przydatnych programów. Dystrybucja wykorzystuje własnego menedżera pakietów MyDSL i formatu .dsl oraz .uci i .unc, dzięki czemu dostępne są m.in. programy OpenOffice, GIMP, Skype oraz Opera. Damn Small Linuksa można także instalować na dysku twardym. Po instalacji można korzystać z charakterystycznych dla Debiana pakietów .deb.



SARDU umożliwia stworzenie bootowalnego pendrive'a wyposażonego w cały zestaw przydatnych narzędzi. Należy pamiętać, że instalacja większej liczby elementów wymaga nośnika USB o dużej pojemności.

Puppy Linux 5.4.3

System można uruchamiać w trybie *live* (a więc bez instalacji na twardym dysku) z pendrive'a lub płyty. Puppy Linux, dzięki wbudowanym narzędziom, posłuży do wielu celów. Za jego pomocą odzyskasz dane po awarii pierwotnego systemu operacyjnego lub będziesz bezpiecznie serfować w internecie. System dostępny na naszym krążku został przygotowany do nagrania na pamięć USB, ale może także działać na płycie CD czy karcie pamięci SD. Obsługuje dyski SATA oraz polskie czcionki.

Maciej Kępka

Więcej na: www.ebookgigs.eu

SPIS TREŚCI

Poradnik
Jak szybkie jest twoje łącze? 78

Przegląd
Bezpieczna e-bankowość 84
W pogoni za bezpiecznym szyfrowaniem 88

Recenzje
Sieciowisko 90

Pytania, opinie i sugestie:
Dominik_Blaszczykiewicz@jidg.com.pl

Jak szybkie jest twoje łącze?

Dostawcy internetu oferują klientom z większych aglomeracji łącza o przepustowości nawet ponad 100 Mb/s. W mniejszych miejscowościach, gdzie infrastruktura jest niezbyt dobrze rozwinięta, klienci mogą liczyć na przepustowości znacznie niższe, rzędu kilku megabitów na sekundę. Jednak bardzo często szybkość połączenia zapisana w umowie i szybkość realna to zupełnie różne wartości.

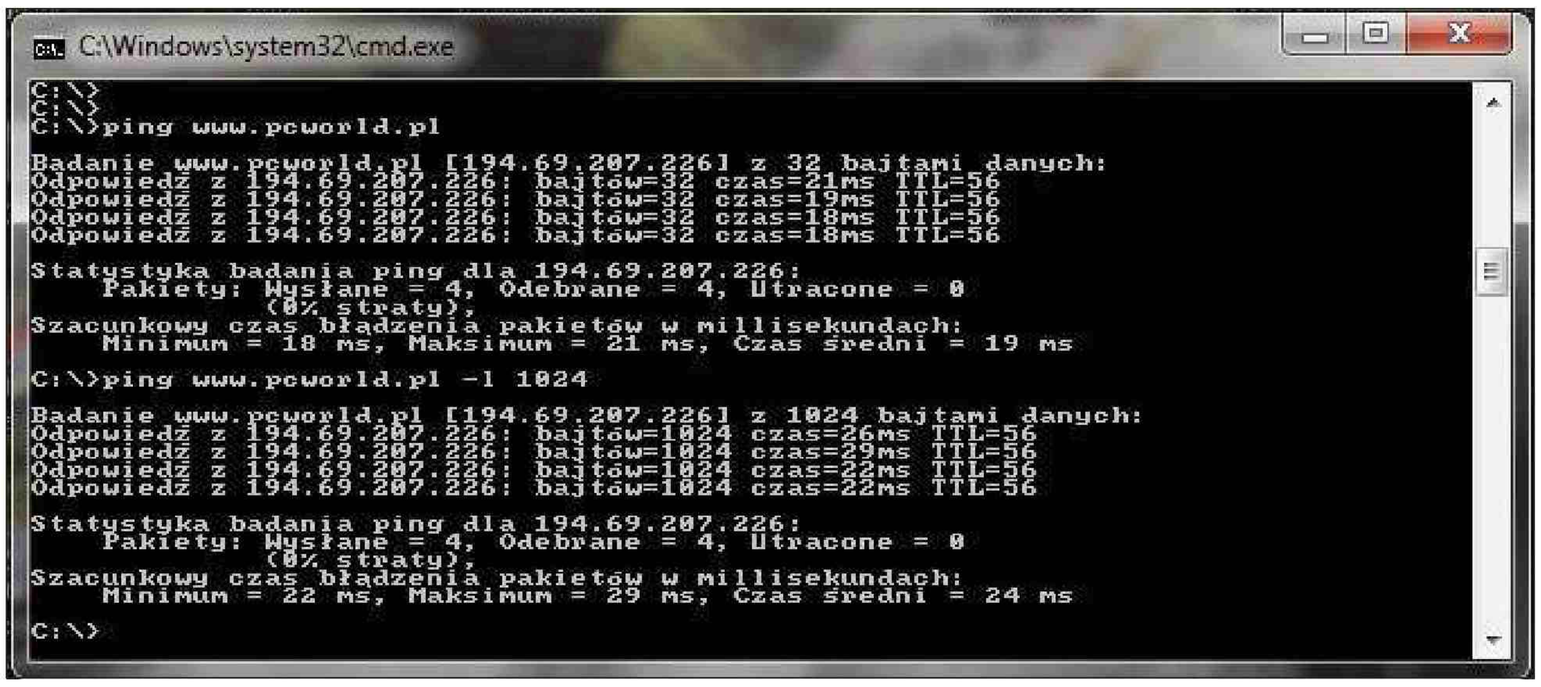
Łącze dostępowe do internetu w relacji od operatora do klienta składa się zazwyczaj z kilku elementów, ale najważniejsze z punktu widzenia szybkości przesyłania danych to urządzenie dostępowe w siedzibie operatora oraz urządzenie końcowe operatora w lokalizacji klienta. Tym ostatnim jest przeważnie urządzenie CPE (modem, konwerter itp.), pozwalające na przyłączenie do sieci operatora urządzeń klienta. Urządzeniem klienta może być komputer, ale także router z przyłączonymi bezprzewodowo lub kablowo urządzeniami domowymi. Bywa również, że urządzenie końcowe operatora oraz urządzenia klienta to ten sam sprzęt. Tak jest wtedy, gdy modem został zintegrowany z routerem.

Szybkość sieci komputerowych – czasami nazywana przepustowością lub przepływnością – określa ilość danych, które można przesłać danym łączem sieciowym w określonym czasie. Jednostką miary jest bit na sekundę (kb/s, Mb/s, Gb/s – odpowiednio: kilobity, megabity i gigabity na sekundę). Przepustowości wskazywane przez karty sieciowe zainstalowane w komputerach to bardzo często 100 Mb/s czy nawet 1 Gb/s. W wypadku połączeń bezprzewodowych może być to wartość rzędu 11 Mb/s, 54 Mb/s czy nawet 150 Mb/s.

Trzeba zaznaczyć, że wskazane wyżej wartości obowiązują między komputerem a routerem lub urządzeniem końcowym operatora, bezpośrednio przyłączonym do komputera. Jeżeli w sieci domowej działa router, wskazywana na komputerze szybkość połączenia będzie możliwa do osiągnięcia wyłącznie w ramach domowej sieci lokalnej. Szybkość połączenia z internetem to zupełnie inna sprawa – wynika z technologii połączenia urządzenia końcowego w lokalizacji klienta z urządzeniem agregującym ruch wychodzący (od klienta). Dodatkowo zgodnie z podpisaną umową operator za pomocą dodatkowych mechanizmów ogranicza ruch wychodzący od klienta i przychodzący do niego do wartości zawartych w umowie.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Podsumowując – gdy podłączysz się do sieci przewodowej, zobaczysz szybkość połączenia na poziomie 100 Mb/s czy 1000 Mb/s. W wypadku sieci bezprzewodowych może to być 11 Mb/s, 54 Mb/s lub 150 Mb/s. Są to wartości maksymalne, możliwe do uzyskania przy wykorzystaniu danej technologii sieciowej. Zbliżone rezultaty uzyskasz także w sieciach lokalnych wykonanych w danej technologii, przykładowo między dwoma komputerami w sieci lokalnej. Parametry te nie wskazują jednak rzeczywistej szybkości połączenia z internetem. Aktualna szybkość połączenia jest o wiele niższa niż maksymalna wartość w danej technologii. Należy wyraźnie rozgraniczyć szybkość w sieci lokalnej oraz szybkość dostępu do internetu.



Narzędzie ping to podstawowy element szybkiej diagnostyki problemów z połączeniami w sieci lokalnej oraz dostępem do Internetu.

Wysyłanie i pobieranie danych

Szybkość wysyłania i pobierania jest zdefiniowana w umowie z dostawcą internetu. W większości wypadków szybkość wysyłania jest zdecydowanie niższa od szybkości pobierania, bo użytkownik standardowo więcej danych pobiera niż wysyła. Przykładowo, otwierając w przeglądarce stronę WWW, wysyłasz stosunkowo niewielkie zapytanie do serwera obsługującego daną stronę (*upload*). Następnie z serwera wysyłane są do komputera pliki, w tym grafika, teksty, multimedia (*download*). Objętość wskazanych danych jest zdecydowanie większa niż prostej prośby o udostępnienie strony.

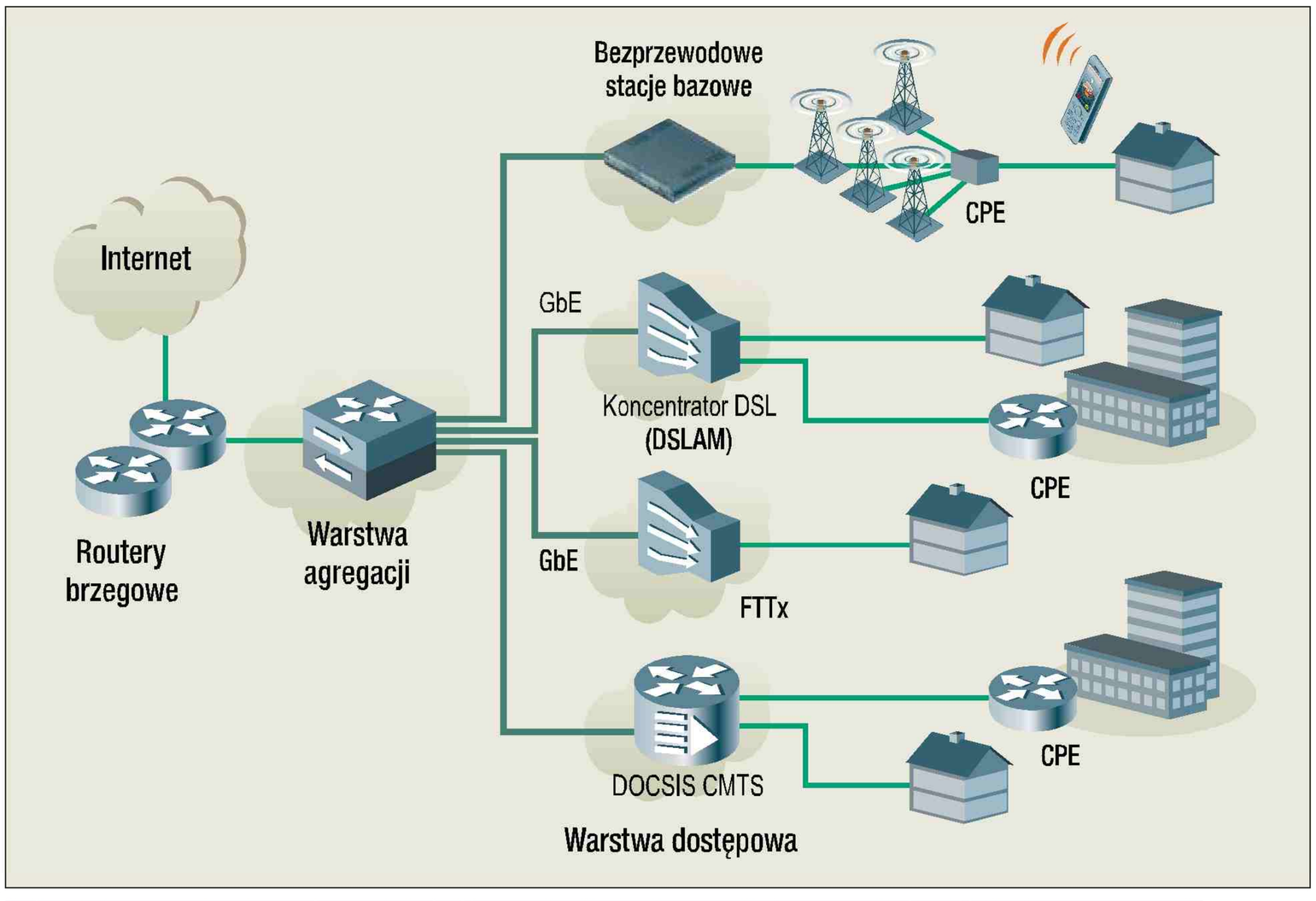
Jeżeli mowa o szybkości wysyłania i odbierania danych, warto wspomnieć o wysyceniu łącza. Dochodzi do niego w momencie, gdy cała przepustowość łącza zostaje wykorzystana. Osiągasz wówczas maksymalną szybkość. Standardowo dostawcy oferują szybkość wysyłania na poziomie 0,5–1 Mb/s, co użytkownikowi indywidualnemu wystarcza. W wypadku pobierania zasada jest prosta – im większa przepustowość, tym lepiej.

Opóźnienia i zmienność opóźnień, straty pakietów

Przepustowość to tylko jeden z parametrów niezbędnych do oceny jakości łącza. Równie istotnym parametrem są opóźnienia (*latency*) oraz ich zmienność (*jitter*). Małe opóźnienia w przesyłaniu pakietów powodują, że płynnie pracują interaktywne aplikacje, czyli np. gry sieciowe, transmisja głosu i obrazu; płynnie przebiega też zdalna praca z aplikacjami umieszczonymi w chmurze. Natomiast opóźnienie to czas, który upłynął od wysłania pakietu do odebrania potwierdzenia o dostarczeniu go do miejsca przeznaczenia. Im krótszy czas, tym lepiej. Długość opóźnień ściśle zależy od technologii, w jakiej działa łącze. Można dość ogólnie przyjąć, że dobry czas to maksymalnie kilkadziesiąt ms w sieci operatora oraz maksymalnie 100 ms w relacji do najpopularniejszych portali. Opóźnienia w relacjach transoceanicznych mogą być jednak znacznie większe. Ważne – wysycone łącze znacząco zwiększy opóźnienia oraz ich zmienność.

Zmienność opóźnień to różnice między poszczególnymi czasami odpowiedzi. Jeżeli są niewielkie, to znaczy, że łącze jest bardzo dobre. Jeżeli różnica zmienia się w czasie, łącze będzie miało zdecydowany problem z aplikacjami czasu rzeczywistego (VoIP, transmisja wideo, gry sieciowe itp.). Łatwo sobie wyobrazić zmienność opóźnień na przykładzie transmisji głosu. Aby głos w internecie był przesyłany poprawnie, pakiety muszą być dostarczane ze stałym opóźnieniem. Jeżeli będą nadchodziły w różnym czasie, powstanie echo oraz opóźni się dostarczanie głosu. Jeżeli urządzenia sieciowe zapewnią odpowiednie mechanizmy (buforowanie, kolejki), część efektów opóźnień i ich zmienności można wyeliminować.

Problemem, na który jako klient nie masz wpływu, są straty pakietów. Powstają one, gdy wysyłane dane nie docierają do odbiorcy. Straty wpływają na ogólną wydajność



Infrastruktura operatora może zawierać różne technologie dostępu do internetu, które różnią się parametrami i właściwościami.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

sieci. Jeżeli występują bardzo często, łącze nie może osiągnąć maksymalnej szybkości.

Technologia a szybkość

Decydując się na płacenie za dostęp do internetu, zazwyczaj rozważasz oferty kilku dostawców. W większości są to oferty usług szerokopasmowych. Szerokopasmowość to relatywnie nowy termin, odnoszący się do połączeń, których przepustowość zapewnia poprawną i płynną pracę różnego typu aplikacji. Zazwyczaj jest to szybkość na poziomie co najmniej kilkuset kb/s.

Maksymalna szybkość oferowanej usługi zależy od stosowanej przez operatora technologii dostępowej. W Polsce operatorzy wykorzystują dość szeroki zakres technologii. Znajdziesz oferty zarówno łączy bezprzewodowych, opartych na linii telefonicznej DSL lub na sieci kablowej DOCSIS, a także nowoczesne technologie światłowodowe. Z punktu widzenia użytkownika końcowego pozornie wszystkie typy dostępu do internetu są takie same, ale istnieją duże różnice, nie tylko cen.

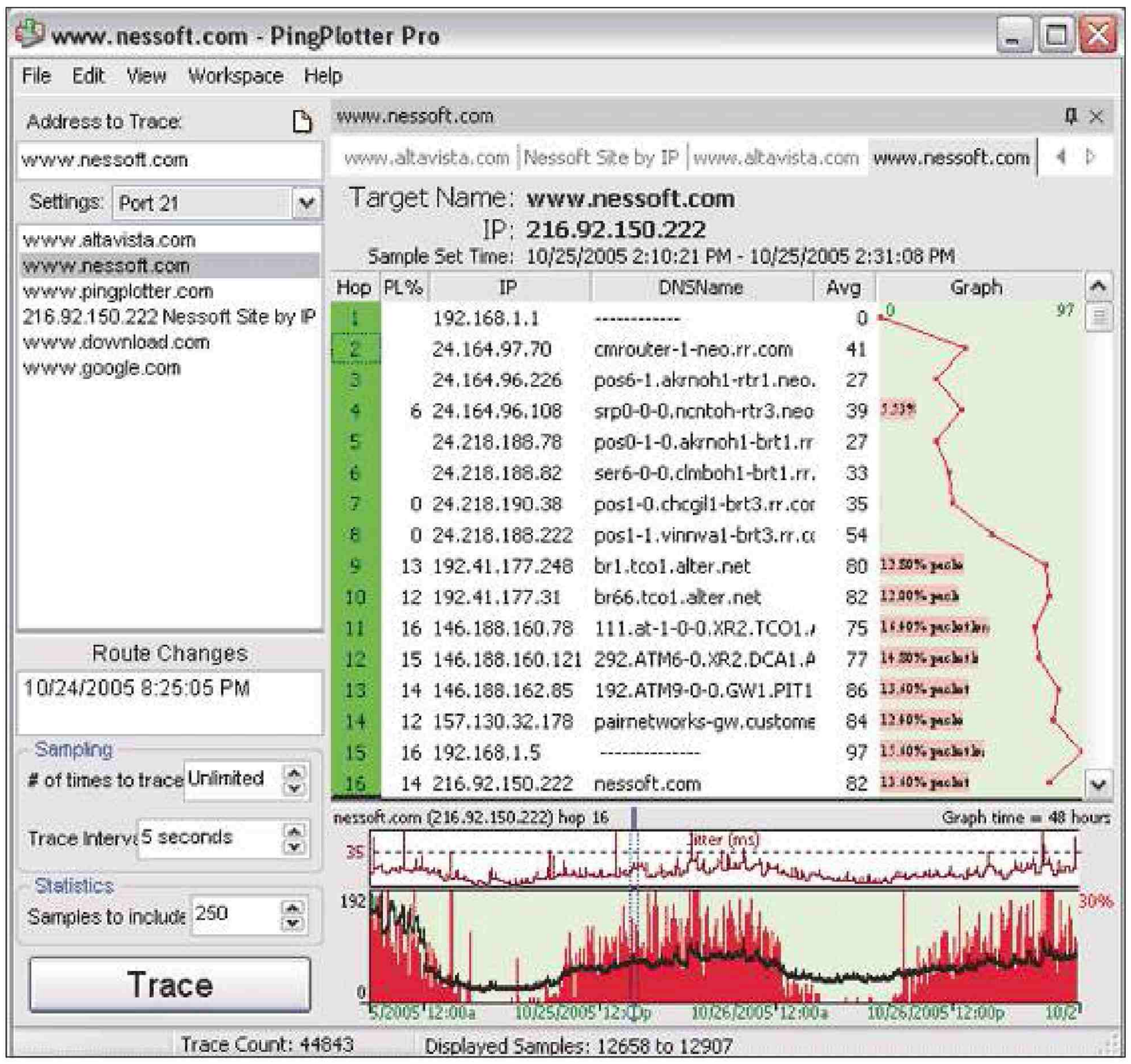
DSL jest najczęściej jedną z tańszych opcji dostępu do internetu. Korzysta z tradycyjnej linii telefonicznej, którą można jednocześnie realizować połączenia głosowe oraz dostęp do internetu. Wydajność tej linii zależy od odległości danej lokalizacji od centrali ISP, ale szybkość ruch przychodzącego może wynosić blisko 15 Mb/s, a wychodzącego 1 Mb/s. Technologia DSL stanowi główną ofertę dostępu do internetu dla klientów Orange'a w wersji Neostrada dla użytkowników indywidualnych oraz w wersji internetDSL dla klientów biznesowych. Różnica sprowadza się do zapewnienia stałej klasy adresacji IP oraz możliwości zwiększenia szybkości wysyłania w przypadku internetDSL. Netia, Dialog oraz inni operatorzy mogą kupić hurtowo usługi Orange'a (tzw. Bitstream Access) i odsprzedawać je po własnych cenach. Testowane są rozwiązania DSL obsługujące kilka par linii telefonicznych, zwiększające możliwe do uzyskania szybkość nawet do kilkuset Mb/s.

Przepustowość to tylko jeden z parametrów niezbędnych do oceny jakości łącza. Równie istotnym parametrem są opóźnienia oraz ich zmienność.

Wiele sieci oferujących dostęp do telewizji kablowej proponuje łącze kablowe w technologii DOCSIS. Jest to jeden z popularniejszych sposobów dostępu w dużych aglomeracjach. Technologia wykorzystuje standardowe kable telewizyjne, ale możliwe jest jednoczesne oglądanie telewizji i korzystanie z cyfrowego telefonu na jednym kablu. Operatorzy mogą oferować szybkość pobierania rzędu nawet kilkudziesięciu Mb/s, a wysyłania rzędu 0,5–10 Mb/s w technologii DOSCIS 3.0 (we wcześniejszych wersjach było to kilka–kilkanaście Mb/s). Połączenie kablowe jest współdzielone przez wielu użytkowników, więc ogólna wydajność zależy od aktualnego wykorzystania łączy.

Najnowsze i najbardziej wydajne połączenia z internetem zapewnia w technologia światłowodowa. Firmy telekomunikacyjne korzystają z optycznych linii w infrastrukturze szkieletowej, ale w ostatnich latach coraz częściej do końcowego klienta doprowadzane są łącza w postaci światłowodowej. Część firm realizuje połączenia światłowodowe do budynków, a następnie rozprowadza łącza do poszczególnych klientów technologii miedzianej. Prędkość w tym wypadku jest praktycznie nieograniczona, ale oferta obejmuje do 200 Mb/s pobierania oraz od kilku do kilkudziesięciu Mb/s wysyłania. Przy technologiach światłowodowych warto znać takie skróty jak WDM, GPON czy FTTx.

Warto także rozpatrzyć technologie bezprzewodowe, ale w ich wypadku maksymalna szybkość zależy od parametrów sygnału, który dociera do odbiornika. Natrafia on na drodze na różnego typu zakłócenia (interferencje, odbicia), które zmniejszają szybkość transmisji. Można jednak podać konkretne dane. LTE reklamowane jest jako technologia bezprzewodowa, która pozwala osiągnąć szybkość 100 Mb/s. Standardowe technologie komórkowe (UMTS) zapewniają dostęp na poziomie kilku–kilkunastu Mb/s. W rzeczywistości będzie to zależało od aktualnego obciążenia danej stacji bazowej



Zaawansowane narzędzia pozwalają jednocześnie mierzyć opóźnienia, zmienność opóźnień oraz straty. Pomiar realizowany jest do każdego routera znajdującego się na drodze pakietów. Przykładem takiej aplikacji jest PingPlotter. Graficzna forma przedstawienia wyników ułatwia ich interpretację, a także tworzy doskonały materiał do analiz dla operatora.

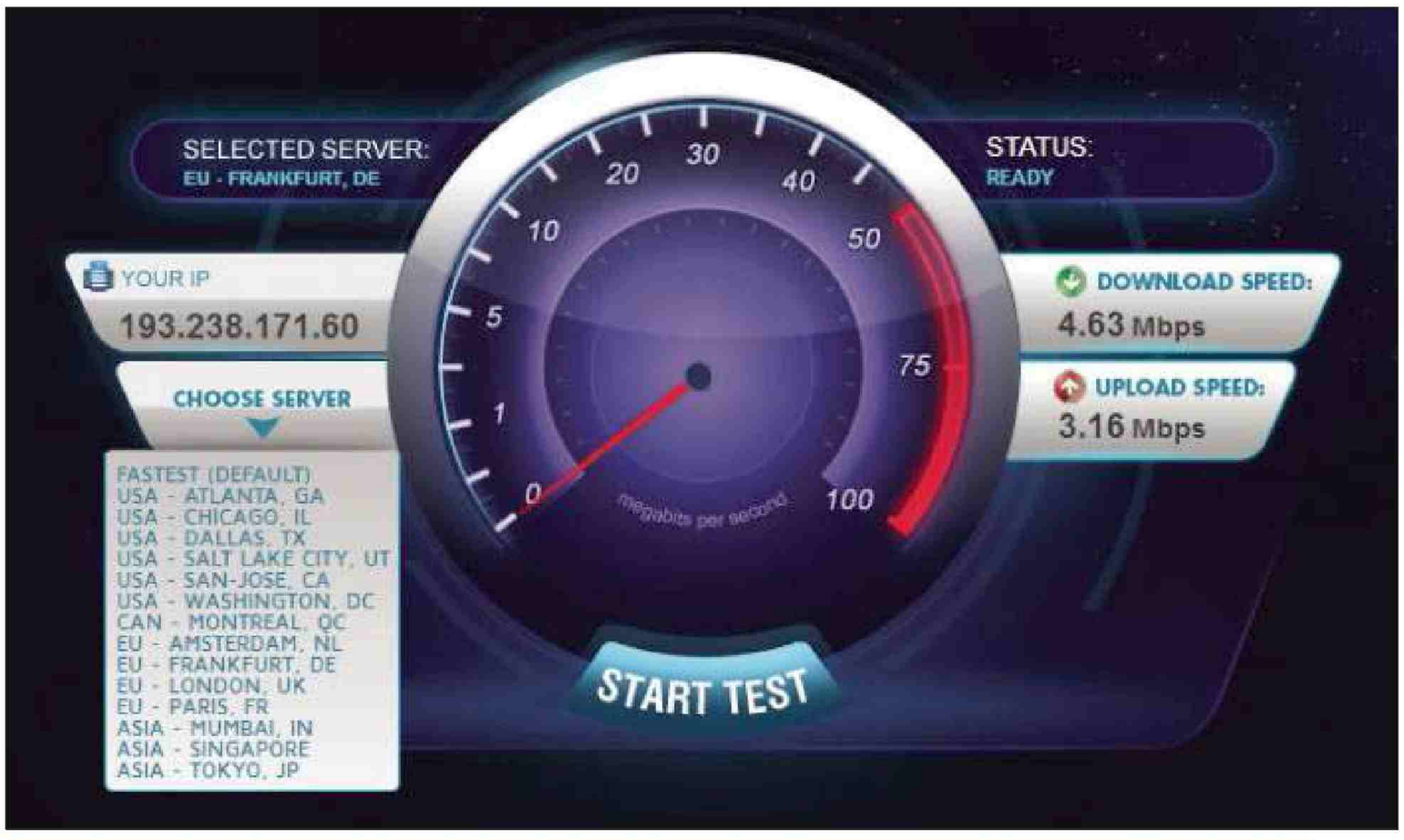
Więcej na: www.ebookgigs.eu

oraz od parametrów sygnału. Podobnie jest z ofertą łączy bezprzewodowych od wielu dostawców lokalnych. Zazwyczaj korzystają oni z częstotliwości niewymagającej zakupu licencji, więc wpływ zakłóceń na transmisję jest znaczący. W praktyce można zapewnić szybkość maksymalną rzędu kilkunastu Mb/s. Do często stosowanych technologii bezprzewodowych można także zaliczyć CDMA oraz WiMAX, ale szybkość, którą oferują, jest niezbyt wielka. Zaletą jest praktycznie nieograniczona dostępność usługi, nawet w miejscach wykluczenia cyfrowego.

Maksymalna szybkość połączenia internetowego zależy od technologii, w jakiej została zbudowana dana sieć. Wiedząc, w jakiej technologii wykonana jest infrastruktura twojego dostępu do internetu, możesz ocenić dostępność łącza oraz maksymalną szybkość. Metody sprawdzania szybkości połączenia w sieci lokalnej oraz rozległej, takiej jak internet, są różne. W obu wypadkach można jednak wykorzystać podobne metody pomiaru.

Test łącza

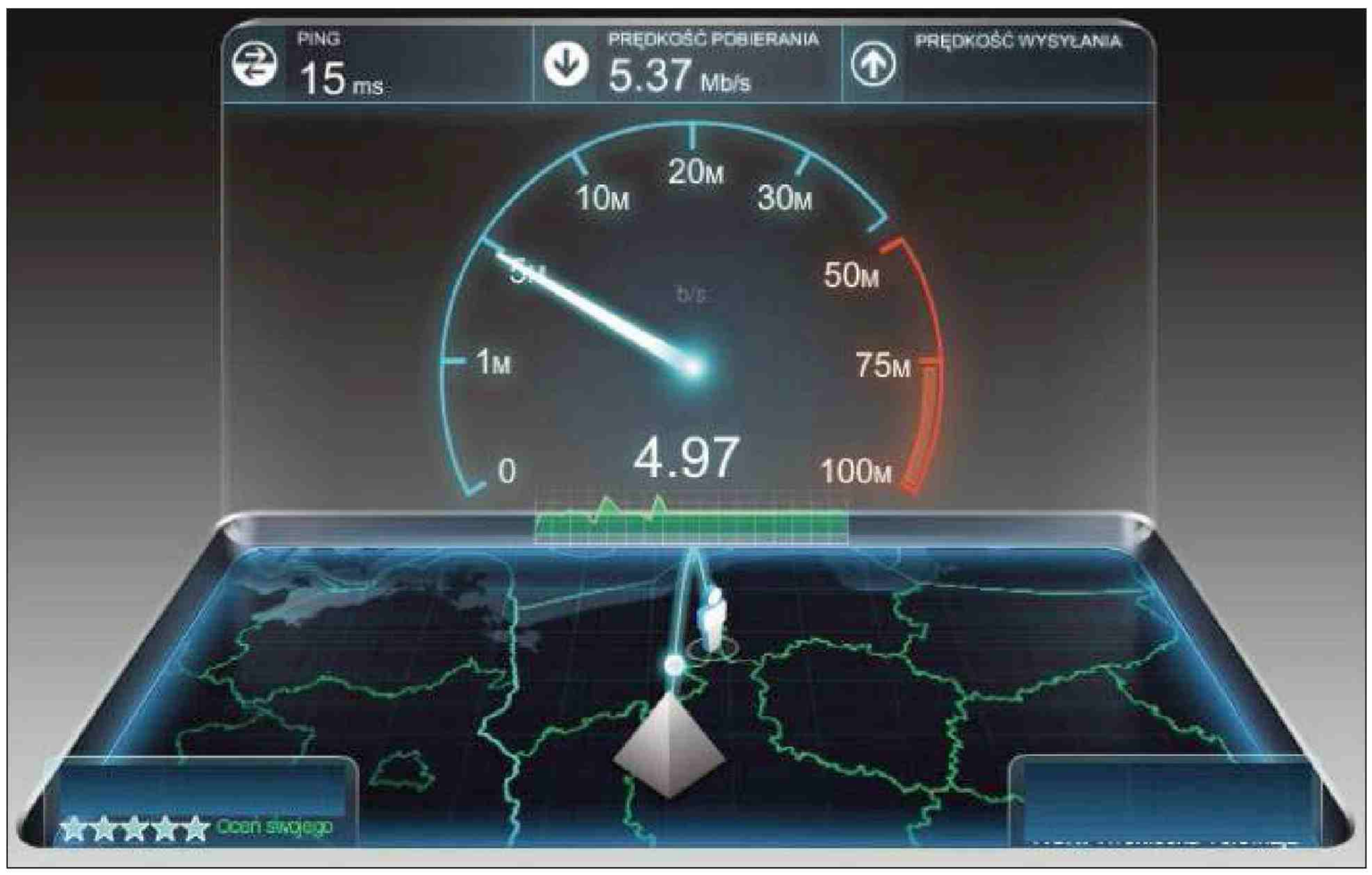
Większość testów połączeń internetowych opiera się na stronach WWW. Sprawdzenie szybkości połączenia w sieci komputerowej wymaga uruchomienia pewnego typu testu szybkości oraz interpretacji jego wyniku. Pomiar szybkości zazwyczaj przeprowadzany jest w krótkim przedziale czasu. Test po prostu wysyła i odbiera dane transmitowane przez sieć i określa wydajność zgodnie z ilością czasu potrzebnego na realizację tej transmisji. Testy są zazwyczaj uruchamiane z poziomu standardowej przeglądarki stron internetowych w urządzeniu klienta. Typowy test trwa około minuty i generuje raport pokazujący dane dotyczące szybkości wysyłania oraz odbierania, a także bardzo często pomiary opóźnień. Pomiar może zależeć od lokalizacji serwerów w różnych obszarach. Zdarzają się testy określające niezależnie opóźnienia sieci, niekiedy czas odpowiedzi na komunikaty ICMP (ping). Warto wymienić testy dostępne na stronach: **www.speedtest.net, www.bandwidthplace.com, www.testmy.net** i **www.ookla.com**. Możesz także zajrzeć na stronę **netindex.com**, gdzie są interesujące statystyki dotyczące prędkości usług internetowych na świecie. Bardzo często dostawcy umieszczają testy szybkości na własnych serwerach i wskazują użytkownikom jako wzorcowe. Jednakże sprawdzają one szybkość usługi w sieci operatora, natomiast nie informują o potencjalnych problemach z łącznością operatora z internetem.



Na stronie www.bandwidthplace.com znajdziesz prosty test szybkości łącza. Zaletą jest możliwość manualnego wyboru serwera testowego.

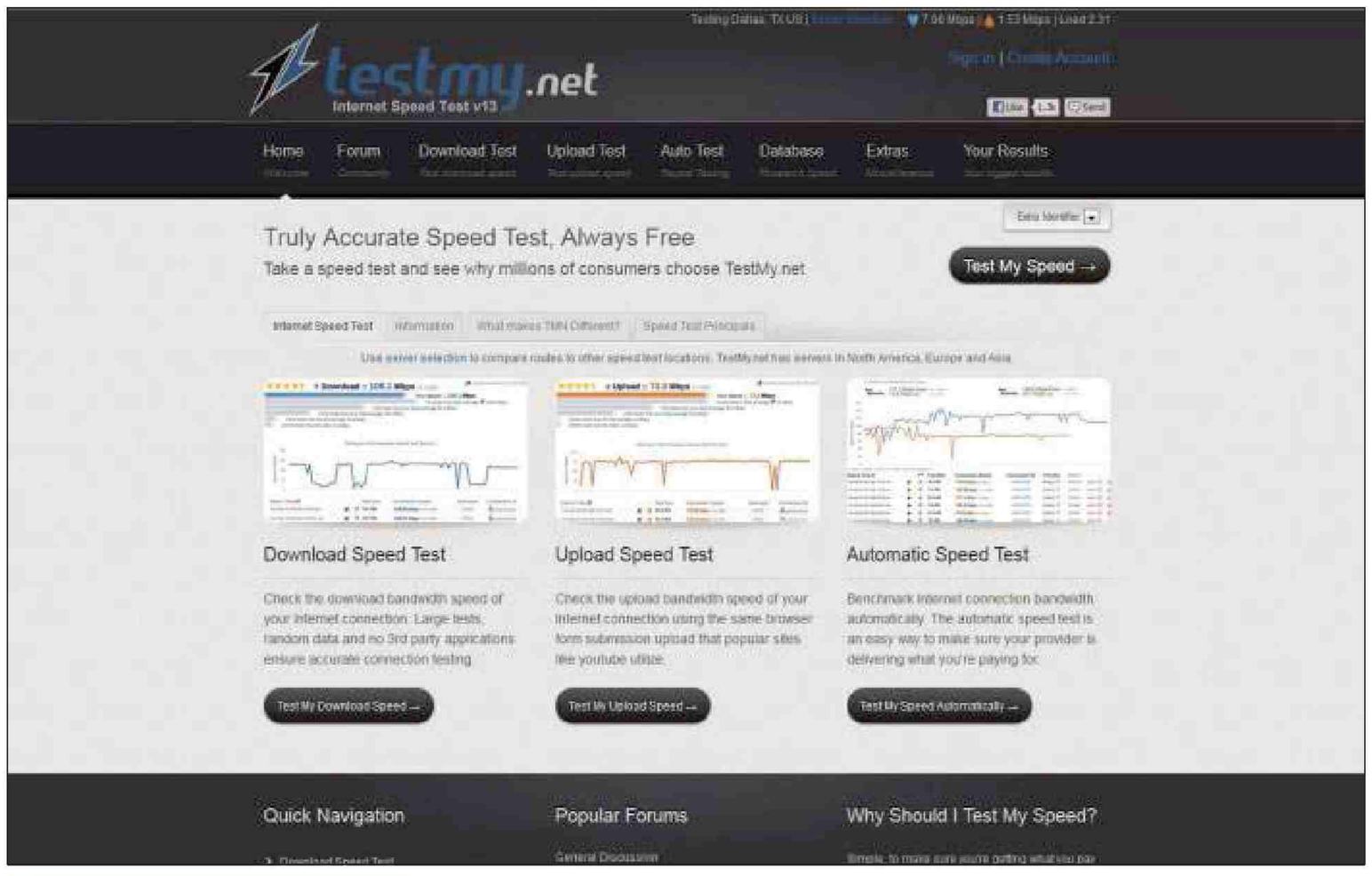
Interpretacja wyniku testu zależy wyłącznie od tego, jak usługa jest wykorzystywana. Na przykład gry sieciowe wymagają krótkich opóźnień, natomiast szybkość transmisji jest tu na drugim miejscu. Z kolei oglądanie wideo w wysokiej rozdzielczości wymaga dużej szybkości transmisji danych oraz małych opóźnień sieci. Transmisja rozmów głosowych VoIP nie wymaga dużej szybkości, ale musi być zagwarantowana niezmienność opóźnień. Najmniej wymagań wiąże się z przeglądaniem stron WWW – praktycznie parametry usługi mogą być dowolne.

Koniecznie należy wskazać potencjalne problemy, które mogą wpływać na przebieg badania. Jeżeli komputer testujący nie jest jedynym korzystającym z sieci, wyniki testu mogą być przekłamane. Dobrym pomysłem jest odłączenie wszystkich urządzeń od sieci na czas testu, poza komputerem testującym. Sam komputer testujący także może zakłócać wynik analizy. W czasie przeprowadzania testu nie mogą być na nim uruchomione aplikacje korzystające z internetu. Nawet pracujący



Test realizowany przez stronę **www.speedtest.net** to jedno z najpopularniejszych sposobów pomiaru szybkości łącza. Zaletą aplikacji jest automatyczny wybór najlepszego serwera testującego, wśród których zajduje się wiele serwerów umieszczonych w Polsce. Aplikacja dostarcza nie tylko wyników pomiaru prędkości wysyłania i odbierania, ale także pomiar opóźnień z wykorzystaniem narzędzia ping.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Strona główna serwisu testmy.net.

w tle komunikator głosowy potrafi generować sporą porcję ruchu wychodzącego, nie wspominając o pracujących w tle aplikacjach P2P. Dodatkowe zakłócenia testu mogą się wiązać z wydajnością serwerów oraz łączy wykorzystanych do testowania szybkości. Jeżeli dany serwer będzie obciążony wieloma testami, a łącza z tego powodu wysycone, nie otrzymasz poprawnych rezultatów. Trzeba więc przeprowadzić kilka testów w różnych porach dnia, najlepiej do różnych dostawców usługi.

Należy także wyeliminować problemy w sieci wewnętrznej, jeżeli obsługuje ją router. Warto ją poddać testowi szybkości transmisji danych między dwoma komputerami połączonymi routerem. Szybkość LAN zwykle mierzy się za pomocą aplikacji netperf lub ttcp.

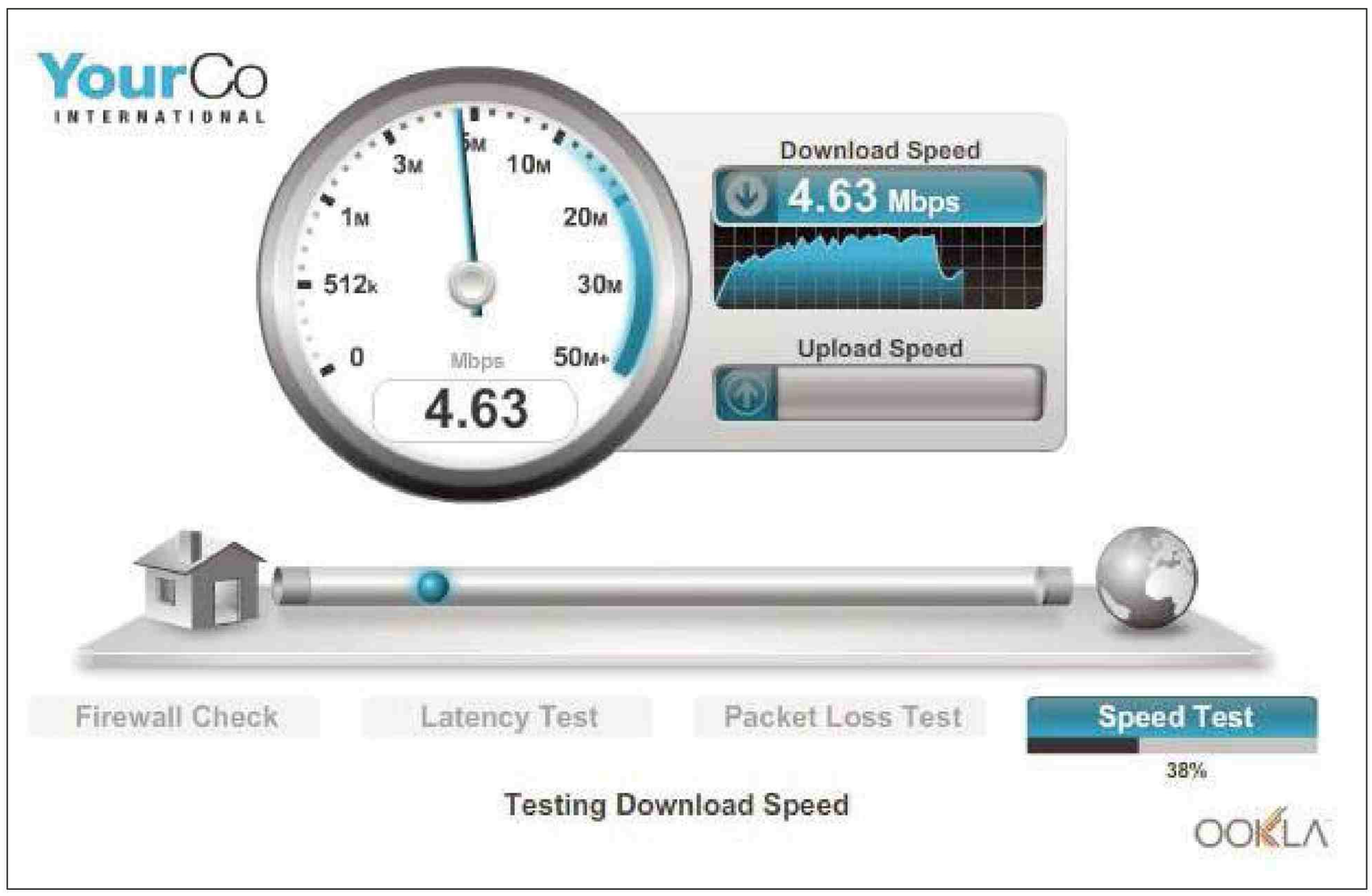
Jak się przygotować do rozmowy z dostawcą?

Rozważmy sposoby zdiagnozowania problemów z połączeniem, gdy usługa działa niepoprawnie lub niezgodnie z zagwarantowanymi przez dostawcę parametrami (w razie całkowitego braku połączenia z internetem sprawa jest oczywista). Jakość łącza to nie tylko pomiar szybkości, ale także ocena ilości traconych pakietów, długości czasu opóźnień i zmienności opóźnień. Szybkość można zmierzyć na stronach wskazanych powyżej. Podstawą do reakcji jest nieodpowiedni wynik takiego testu.

Przyczyną pogorszenia właściwości łącza internetowego zazwyczaj są straty pakietów, opóźnienia i ich zmienność. Pojawienie się wskazanych zakłóceń jest wynikiem tzw. problemu ostatniej mili, czyli infrastruktury doprowadzającej sygnał do klienta końcowego. Może to być przykładowo nieodpowiednia jakość linii telefonicznej w usługach DSL. Drugą grupą problemów są przeciążenia w sieci operatora oraz na jej styku z siecią globalną. Warto w tym miejscu wyjaśnić znaczenie terminu „nadsubskrypcja". Nadsubskrypcja występuje w przypadku, gdy operator zakłada, że nie dojdzie do sytuacji, w której wszyscy klienci jednocześnie będą wykorzystywali całą możliwą szybkość. W rzeczywistości taki przypadek nie zajdzie, więc operator dla określonej grupy klientów może zarezerwować znacznie mniej zasobów, niż jest to wymagane. Problemy się pojawiają, gdy założona nadsubskrypcja przestaje wystarczać. Zwiększenie wartości tego parametru może dla operatora oznaczać konieczność rozbudowy sieci, a często zmiany technologii dostępu.

Straty pakietów powodują znaczny spadek jakości połączenia internetowego. Jak sprawdzić, czy masz do czynienia z tego typu usterką? Najłatwiej wykorzystać do tego narzędzie ping. Jest to jeden z prostszych sposobów, oparty na protokole ICMP. W każdym systemie operacyjnym znajdziesz preinstalowaną wersję tego programu. Tradycyjnie ping jest uruchamiany z wiersza polecenia. Należy określić cel badania w postaci adresu IP.

W Windows XP wywołaj wiersz polecenia i wpisz **cmd;** w Windows Vista / 7 użyj pola *Wyszukaj pliki i programy* w menu *Start*. Następnie wykonaj polecenie **ipconfig /all** w celu uzyskania informacji o adresacji IP, przydzielonej do twojego komputera. Przeważnie interesuje cię brama domyślna, czyli pierwszy router na drodze pakietów do internetu. Jeżeli nie wie on, co zrobić z danych pakietem, wysyła go właśnie do bramy domyślnej. Wykonaj polecenie **ping adres_ip_bramy** i oczekuj wyników. Pewne modyfikacje tego polecenia pozwalają



Jeżeli bliżej przyjrzysz się testom szybkości łącza oferowanym przez różne strony, odkryjesz, że w większości wypadków technologię pomiarów dostarcza firma OOKLA. Jeżeli zechcesz umieścić test na własnej stronie, istnieje możliwość zakupienia rozwiązania oraz jego personalizacji.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

przykładowo wysyłać pakiety o wielkości większej niż domyślna (np. 1024). Bardzo często pakiety o standardowej wielkości są przesyłane poprawnie, natomiast pakiety większe – tracone. Przykłady składni:

ping 192.168.1.1

ping 192.168.1.1 – t

ping 192.168.1.1 – t – l 1024

Otrzymane wyniki mogą wskazywać źródła problemów. Jeżeli brakuje odpowiedzi, powodem jest strata pakietów. Jeżeli czasy będą rzędu kilkuset ms, masz do czynienia ze znacznymi opóźnieniami, a gdy czas odpowiedzi zawiera się w przedziale od kilku do kilkuset milisekund – ze zmiennością opóźnień.

Jeżeli masz router, to on będzie pierwszą bramą na drodze pakietów. Stosując opisany wyżej sposób, przeprowadzisz test sieci lokalnej. Dopiero druga brama będzie stanowiła urządzenie dostępowe dostawcy usług. Znalezienie tej bramy dostawcy jest łatwe z wykorzystaniem narzędzia traceroute. W Windows można wykorzystać polecenie **tracert**. Jeżeli zastosujesz je do dowolnego serwera w internecie, otrzymasz wszystkie bramy (routery) prowadzące przez sieć dostawcy do docelowego hosta. Najlepiej jednak wykorzystać któryś z wielu programów realizujących funkcję traceroute, np. PingPlotter czy MTR (Multi Traceroute). Tego typu oprogramowanie potrafi monitorować wszystkie routery na drodze pakietu do internetu, umożliwi ci także odnalezienie miejsca powstawania strat czy opóźnień. Do określenia opóźnień czy strat służy również wiele testów zamieszczanych na stronach internetowych, np. **www.ookla.com** (karta *Line Quality*) lub **www.pingtest.net**. Jeżeli straty przekraczają 5%, warto zgłosić to dostawcy internetu.

Na stronie **www.pingtest.net** znajdziesz test jakości łącza. W tym wypadku mierzone są opóźnienia, zmienność opóźnień oraz straty pakietów. Podsumowanie stanowi wystawiona ocena, która określa stan łącza oraz możliwe zastosowania.

Procedura reklamacji

Zazwyczaj wszelkie zapisy dotyczące maksymalnej szybkości dostawcy poprzedzają w umowach słowem „do". Oznacza to, że nie masz żadnej gwarancji uzyskania maksymalnej szybkości łącza w każdym czasie. Zupełnie normalne jest jednak domniemanie, że w wielu wypadkach maksymalną szybkość można uzyskać.

Klientom korzystającym z internetu w zastosowaniach profesjonalnych dostawcy oferują specjalne umowy SLA, które definiują wydajność usługi, warunki wsparcia, wskazując gwarancję dostępności łącza, dostępność serwisu oraz gwarantowany czas na naprawę łącza. W tym wypadku można otrzymać zwrot pieniędzy, jeżeli operator nie wywiązuje się z umowy. Takie łącza są jednak przeznaczone dla klientów biznesowych, głównie z powodu ceny. W umowach z klientami indywidualnymi także są zapisy dotyczące gwarancji działania usługi oraz możliwości zwrotów kosztów.

Co zrobić, gdy nie masz specjalnej umowy SLA, a twoje prawa wynikające z umowy są rażąco naruszane? Pierwszą kwestią jest zebranie danych pozwalających stwierdzić problemy z łącznością. Na tym etapie pomogą wcześniej opisane aplikacje. Wydruki pomiarów z różnych testów szybkości, statystyki strat czy opóźnień mogą być dowodem w takiej sprawie. Reklamację najlepiej przekazać na piśmie z załączeniem pomiarów. Jeżeli nie masz takiej możliwości, wyślij ją e-mailem z prośbą o potwierdzenie. Dostawca powinien poinformować o przydzielonym numerze zgłoszenia, na który można się powołać. W większości wypadków dobrze udokumentowana sprawa pozwoli dostawcy rozwiązać problemy. Jeżeli będą się powtarzać, sprawa się komplikuje.

Metody sprawdzania szybkości połączenia w sieci lokalnej oraz rozległej, takiej jak internet, są różne. W obu wypadkach można jednak wykorzystać podobne metody pomiaru.

W razie ogólnego braku dostępu do internetu należy wystąpić o odszkodowanie z tego tytułu zgodnie z umową. Jeżeli jednak problemy polegają na nieodpowiedniej wydajności usługi, dostawca w każdym momencie może stwierdzić, że wywiązuje się z umowy, dostarczając usługę o szybkości „do". Jeżeli szybkość jest znacznie zaniżona, a dostawca nie reaguje na reklamacje, można się zwrócić do odpowiednich urzędów. Zgłoszenie reklamacyjne z kopiami pism dostarczanych dostawcy można skierować do Urzędu Komunikacji Elektronicznej, który powinien pomóc w załatwieniu sprawy. Jeżeli dostawca nie może świadczyć usługi o jakości zgodnej z umową, powinien się zgodzić na rozwiązanie umowy bez opłat karnych.

Ostatecznością jest skierowanie sprawy do sądu. Można się powołać na niedotrzymanie warunków umowy czy uchylanie się od odpowiedzialności za zawartą umowę. Koszty i czas poświęcony na załatwienie sprawy w sądzie powodują, że to naprawdę ostateczność.

Jak widać, kluczową sprawą jest odpowiedniego wybór dostawcy. Warto kierować się opiniami znajomych, którzy już korzystają z danego łącza. Dobrą inicjatywą realizowaną przez Urząd Komunikacji Elektronicznej są wskaźniki jakości usługi. Sprowadza się to do publikowania przed dostawcę danych dotyczących usterek oraz niezawodności sieci każdego usługodawcy.

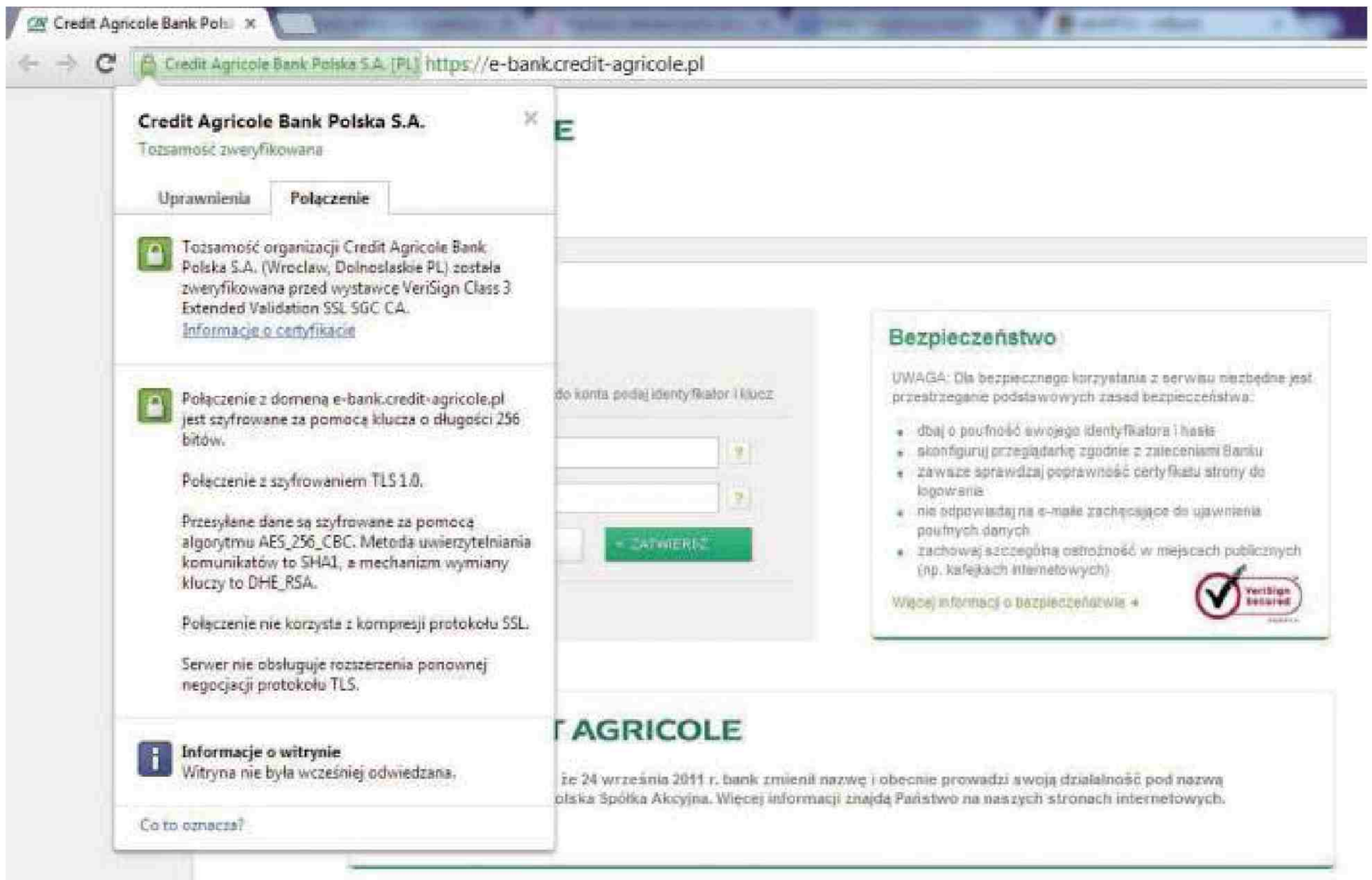
Kamil Folga

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Bezpieczna e-bankowość

Polacy chętnie korzystają z bankowości elektronicznej, wykonując przelewy oraz płacąc za zakupy w sieci. Sprawdziliśmy, jakie zabezpieczenia stosują banki, aby chronić twoje pieniądze. Radzimy, co należy zrobić, aby bezpiecznie korzystać z rachunku bankowego przez internet.

Z ósmej edycji raportu o bankowości elektronicznej netB@nk przygotowanego przez Związek Banków Polskich w ubiegłym roku wynika, że na koniec II kwartału 2012 roku liczba klientów indywidualnych mających dostęp do bankowości internetowej wynosiła ponad 19,2 miliona, z czego ponad 10,7 miliona aktywnie korzystało z tej formy dostępu do swoich rachunków. Jak zauważają autorzy raportu, to najszybciej rozwijający się segment bankowości, który rośnie w tempie 10–15% rocznie. Ale czy wiesz, jak bezpiecznie korzystać z bankowości elektronicznej, jak płacić za zakupy w sieci i dlaczego należy zabezpieczyć smartfon z Androidem?



Zanim na stronie logowania do banku wprowadzisz swój identyfikator i hasło, kliknij symbol kłódki na pasku adresu, a następnie sprawdź, czy tożsamość właściciela tej witryny została pomyślnie zweryfikowana.

Podstawowe zabezpieczenia

Dostęp do bankowości elektronicznej zabezpieczony jest za pomocą identyfikatora użytkownika (loginu) oraz hasła. Transmisja danych jest szyfrowana, a większość banków instaluje na swoich stronach certyfikaty typu EV z rozszerzoną walidacją podmiotu, który się nim posługuje. Tego typu certyfikat widoczny jest w przeglądarce w postaci zielonego paska adresu i daje użytkownikowi jasny przekaz, że chroniona przez niego witryna została poprawnie zweryfikowana i odpowiednio zabezpieczona.

Wykonanie operacji bankowej, np. przelew środków na obcy rachunek, założenie lokaty czy doładowanie konta telefonu komórkowego, wymaga dodatkowej autoryzacji za pomocą kodu SMS (najczęściej), kodu z karty kodów jednorazowych (TAN), tokenu sprzętowego lub programowego czy certyfikatu cyfrowego zapisanego na karcie kryptograficznej. Ta ostatnia opcja oferowana jest zazwyczaj firmom, zatem nie będziemy się nią zajmować. O najważniejszych metodach autoryzacji stosowanych przez polskie banki piszemy w dalszej części artykułu. Teraz przyjrzymy się trzem innym zabezpieczeniom bankowości elektronicznej – hasłom maskowanym, wirtualnej klawiaturze oraz obrazkowi bezpieczeństwa.

Hasło maskowane i wirtualna klawiatura

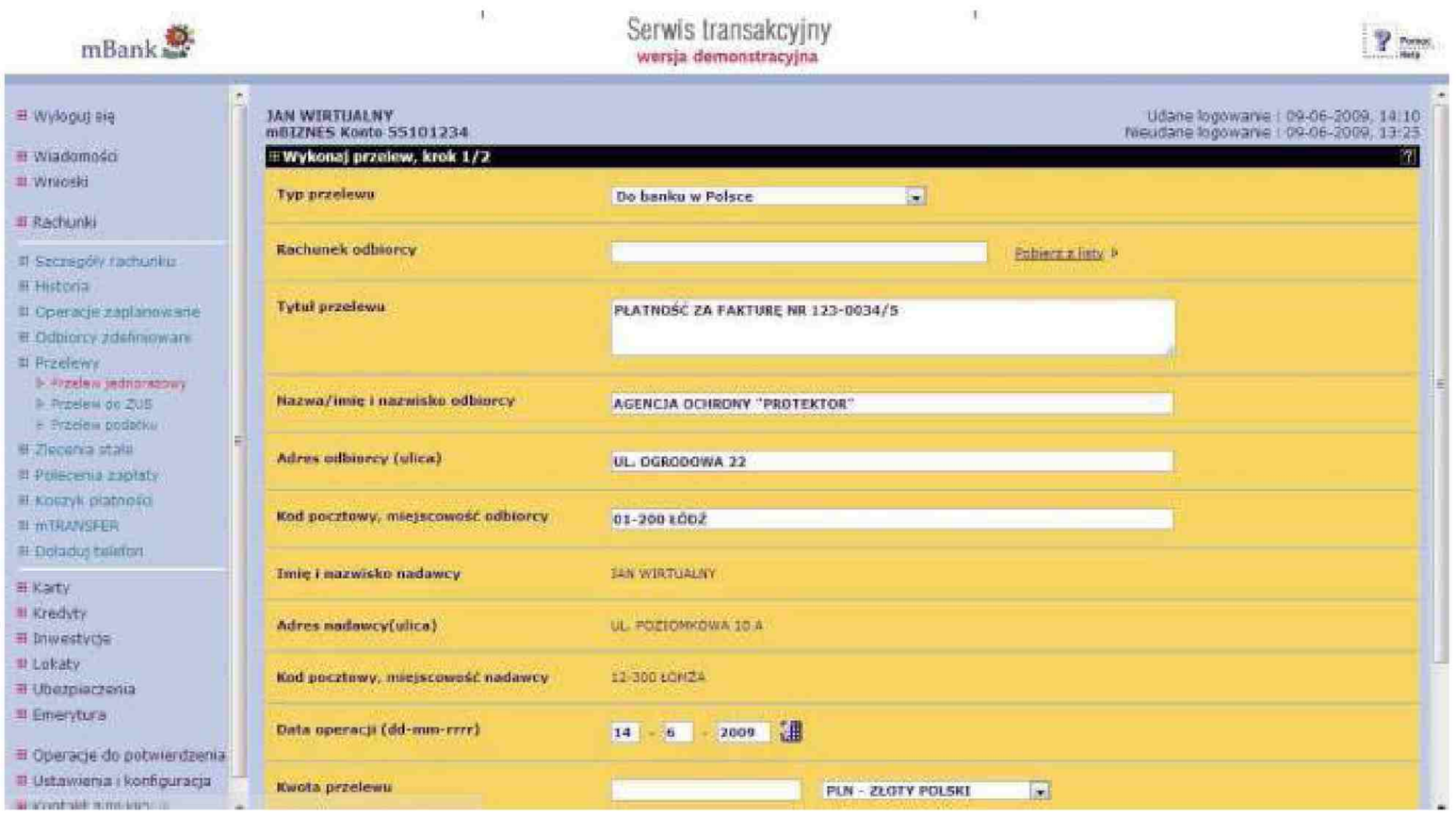
To prosty, ale dość skuteczny sposób walki z internetowymi szpiegami, którzy mogą śledzić znaki wpisywane na klawiaturze – bądź to bezpośrednio, zza ramienia, czy za pomocą specjalnej aplikacji zainstalowanej na komputerze ofiary (tzw. keyloggera). W wypadku hasła maskowanego podajesz tylko wskazane przez bank znaki hasła, za każdym razem inne, np. trzeci, piąty i ósmy. Osoba, której uda się przechwycić wybrane litery i cyfry, nie uzyska dostępu do twojego konta, ponieważ nie zna całego hasła ani kolejności występowania w nim kolejnych znaków. Hasła maskowane stosowane są w wielu bankach, m.in. w BZ WBK.

19,2 mln - tylu klientów indywidualnych miało dostęp do bankowości internetowej pod koniec II kwartału 2012 r.

Inną metodą, która zabezpiecza przed przechwyceniem hasła przez programy szpiegujące, jest wirtualna klawiatura. Zamiast używać klawiatury komputera, korzystasz w trakcie logowania z wyświetlanej na ekranie klawiatury, która pozwala wybrać kolejne znaki hasła za pomocą myszy.

Nie korzystaj z bankowości elektronicznej na komputerze w kawiarence internetowej, w bibliotece czy innych przypadkowych miejscach. Jeśli musisz to zrobić, zastosuj takie narzędzia jak wirtualna klawiatura, które ochronią cię przed podsłuchaniem hasła wpisywanego na klawiaturze fizycznej. Takie zabezpieczenie oferuje kilka polskich

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Serwis transakcyjny banku umożliwia wykonywanie przelewów, składanie zleceń stałych, definiowanie poleceń zapłaty czy doładowanie konta telefonu komórkowego. Każda taka transakcja musi zostać autoryzowana, np. kodem SMS.

banków, m.in. Bank Pekao, Alior Sync, Getin Noble Bank, Nordea czy Raiffeisen Polbank.

Obrazek bezpieczeństwa

Jedną z metod ataków na systemy bankowości elektronicznej jest próba podszywania się pod stronę banku. Atakujący przygotowuje fałszywą stronę WWW, która do złudzenia przypomina tę, na której użytkownik loguje się do serwisu transakcyjnego.

Obrazek bezpieczeństwa to jeden z mechanizmów, który pomaga w zapobieganiu tego typu wyłudzeniom haseł dostępowych. Za każdym razem, kiedy logujesz się do banku, na stronie logowania wyświetlany jest obrazek – grafika wybrana przez ciebie w ustawieniach konta. Dzięki obrazkowi możesz rozpoznać, czy strona, na której się logujesz, jest naprawdę stroną banku.

Kody SMS

Kody autoryzacyjne SMS, wysyłane na telefon komórkowy w postaci wiadomości tekstowej, to najpopularniejsza forma autoryzacji transakcji w bankowości internetowej. Numer telefonu, na który przesyłane są kody SMS, wskazujesz w umowie rachunku lub bankowości elektronicznej, a jego zmiana nie jest prosta i wymaga wypełnienia odpowiedniego wniosku bądź złożenia zlecenia konsultantowi infolinii po wcześniejszej, dokładnej weryfikacji tożsamości osoby, która składa dyspozycję zmiany. To sprawia, że autoryzacja za pomocą kodów SMS jest dość bezpieczna, a w razie utraty telefonu dostęp do konta zabezpieczony jest zwykłym loginem i hasłem. Oczywiście każdy taki incydent należy zgłosić do banku, aby zastrzec możliwość autoryzacji transakcji za pomocą tej metody.

Hasło maskowane i klawiatura wirtualna to proste, ale dość skuteczne sposoby walki z internetowymi szpiegami, którzy mogą śledzić znaki wpisywane na klawiaturze.

Wiadomość SMS z kodem zawiera dodatkowe informacje o przelewie, takie jak kwota transakcji czy numer konta odbiorcy przelewu. Za każdym razem sprawdź, czy dane te są zgodne ze zleconą transakcją. Kod SMS może być użyty tylko raz, wyłącznie do autoryzacji transakcji, dla której został wygenerowany.

Token sprzętowy

To jedna z najbezpieczniejszych metod zatwierdzania operacji w systemach bankowych. Token jest fizycznym urządzeniem, które generuje jednorazowy kod, tzw. wskazanie tokena, na podstawie wielu parametrów – wbudowanego algorytmu szyfrowania, prywatnego klucza, czasu czy wygenerowanego przez bank identyfikatora transakcji. Dostęp do tokena (poza urządzeniami w formie breloczka) zabezpieczony jest kodem PIN, natomiast każdy wygenerowany przez niego kod jest ważny 60 sekund. To wszystko sprawia, że token jest bardzo bezpieczny w użyciu.

Token sprzętowy może przybierać wiele form – niewielkiego urządzenia wyglądem przypominającego kalkulator, breloczka czy wizytówki o wielkości karty kredytowej. Pamiętaj jednak, że banki traktują token sprzętowy jako alternatywną formę autoryzacji, a samo wydanie go kosztuje zazwyczaj kilkadziesiąt złotych. Klientom indywidualnym takie urządzenia wydaje kilka banków w Polsce, m.in. Bank BGŻOptima (kalkulator), Credit Agricole (breloczek) czy Bank Pekao (wizytówka).

Token w komórce

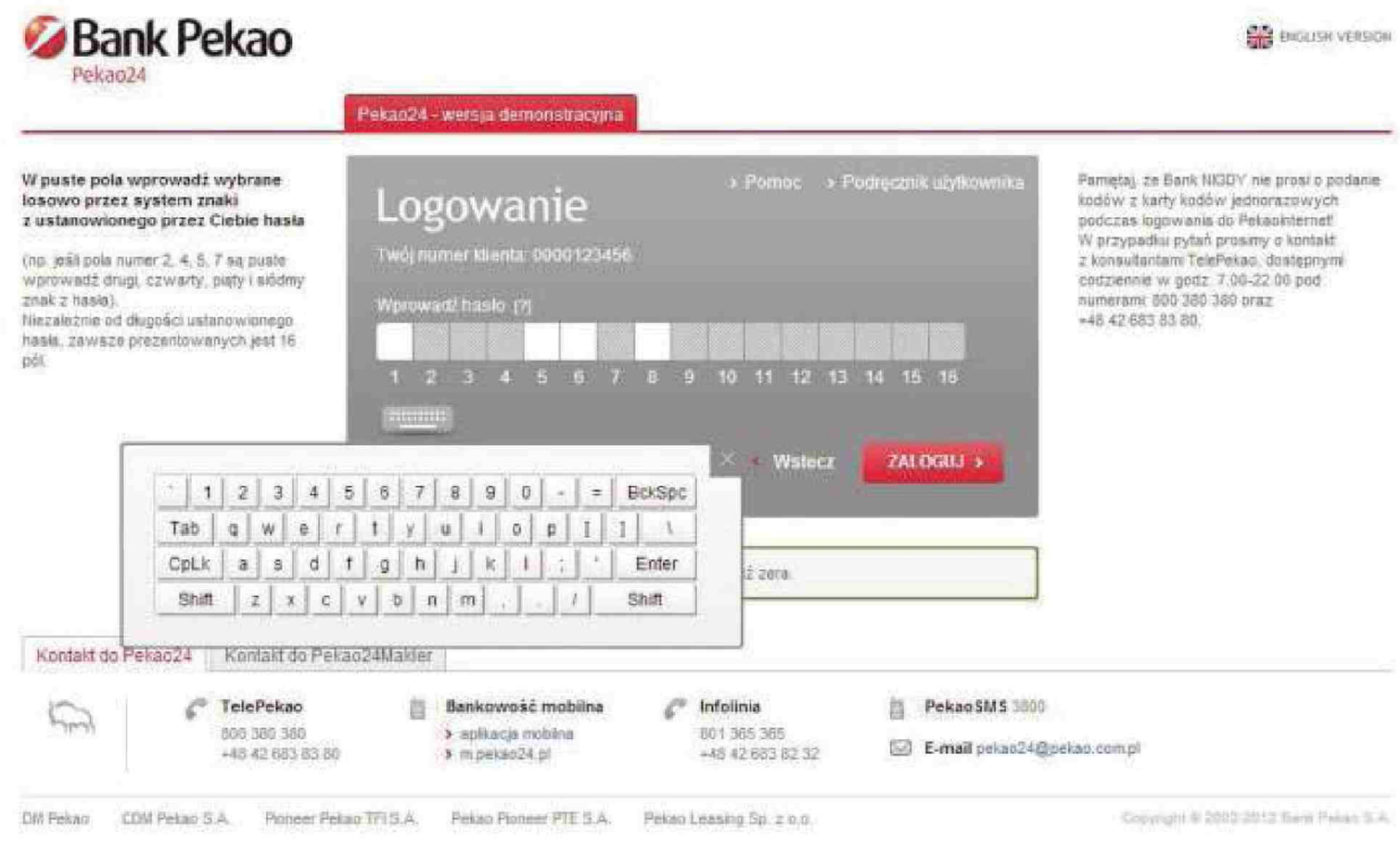
Bank Pekao udostępnia klientom bankowości elektronicznej nowoczesną metodę autoryzacji PekaoToken. Jest to aplikacja do telefonu komórkowego,

(Nie)bezpieczny Android

Z najnowszego raportu firmy Kaspersky Lab „Ewolucja mobilnego szkodliwego oprogramowania: 2012" wynika, że w ciągu ubiegłego roku cyberprzestępcy koncentrowali się głównie na platformie Android. Rok 2012 przyniósł gwałtowny wzrost liczby nowych szkodliwych programów do Androida. O ile w 2011 roku eksperci Kaspersky Lab wykryli prawie 5300 nowych zagrożeń dla wszystkich platform mobilnych, to w 2012 roku wykryto więcej nowych szkodników tylko do Androida.

W ubiegłym roku platforma Android była celem niemal 94% mobilnych ataków, podczas gdy rok wcześniej było to tylko 65%. Jednocześnie 99% nowo wykrytych zagrożeń dotyczyło właśnie platformy Android. Eksperci Kaspersky Lab podzielili najczęściej wykrywane zagrożenia na urządzeniach z Androidem na trzy główne grupy: trojany SMS, oprogramowanie adware oraz exploity, którym celem jest uzyskanie dostępu na poziomie root. Ale czy tylko użytkownicy urządzeń z Androidem mogą czuć się zagrożeni? Z raportu wynika, że różnorodne niebezpieczeństwa pojawiły się w Google Playu, a liczba poszkodowanych wahała się od kilkudziesięciu do dziesiątków tysięcy. Jednocześnie po raz pierwszy złośliwe oprogramowanie do urządzeń z systemem iOS pojawiło się w App Storze.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Logowanie do wersji demo systemu transakcyjnego Banku Pekao. Na zrzucie widoczne hasło maskowane (system prosi o wprowadzenie wybranych znaków hasła) oraz wirtualna klawiatura, która chroni przed programami szpiegującymi zainstalowanymi na komputerze.

która generuje jednorazowe kody, służące do autoryzacji operacji w systemie bankowym. Dostęp do aplikacji zabezpieczony jest kodem PIN. Analogiczną aplikację udostępnia Eurobank (TokenGSM) oraz Alior Sync (Sync Token).

Token programowy stanowi alternatywę dla innych metod autoryzacji – kart kodów jednorazowych, haseł SMS a przede wszystkim tokenów sprzętowych. Zaletą tokenów w komórce jest wygoda, brak konieczności oczekiwania na SMS z hasłem (trzeba również być w zasięgu operatora GSM) oraz fakt, że aplikacja nie łączy się z serwerami banku i internetem. Generowane przez token kody są bezpłatne, a kody SMS kosztują.

W wypadku korzystania z tokenu programowego musisz zadbać o bezpieczeństwo swojego telefonu lub innego urządzenia mobilnego. Aplikacja jest ściśle powiązana z twoim kontem w banku, a każdy kod autoryzacyjny – z transakcją zlecaną w systemie bankowości elektroniczne. W razie utraty telefonu natychmiast zablokuj ten kanał autoryzacji transakcji.

Przelewy na Facebooku

To jeden z najbardziej innowacyjnych produktów bankowości elektronicznej, które udostępniono użytkownikom w ubiegłym roku. Alior Sync, internetowe ramię Alior Banku, umożliwia zintegrowanie bankowego konta z profilem w portalu Facebook, dzięki czemu możesz wykonać szybki przelew na rachunek znajomego, wybierając go z listy kontaktów portalu.

Kody autoryzacyjne SMS, wysyłane na telefon komórkowy w postaci wiadomości tekstowej, to najpopularniejsza forma autoryzacji transakcji w bankowości internetowej.

Przelewy na Facebooku to świetna propozycja dla osób, które przelewają niewielkie kwoty na konta znajomych, np. jako zwrot za bilety do kina. Aby było to możliwe, należy otworzyć specjalny rachunek bankowy, połączyć go ze swoim profilem na Facebooku oraz zainstalować niewielką aplikację. Co ważne, aby odebrać pieniądze, znajomy nie musi być klientem Alior Synca, choć wymagane jest, aby zainstalował odpowiednią aplikację na swoim profilu, w której poda swoje dane osobowe i numer konta na który zostaną przekazane środki.

Czy to bezpieczne? Jednorazowo możesz przelać do 50 złotych i nie więcej niż 200 zł w ciągu jednego dnia lub 1000 zł w miesiącu. Każdy przelew musi zostać zatwierdzony tym samym kodem SMS, którego używasz do autoryzacji transakcji w systemie bankowości elektronicznej.

Nie tylko z komputera

Klienci banków stają się coraz bardziej mobilni i wymagają dostępu do swoich pieniędzy z dowolnego miejsca na świecie za pomocą smartfonów i tabletów. Niektóre banki, m.in. ING Bank Śląski czy mBank, udostępniają „lekką" wersję serwisu transakcyjnego, przygotowaną specjalnie z myślą o urządzeniach mobilnych wyposażonych w kilkucalowy wyświetlacz. Wersja mobilna działa na tych samych zasadach, co tradycyjna. Również zasady bezpieczeństwa, których należy przestrzegać, logując się do serwisu bankowego z komórki, pozostają takie same.

Korzystanie z bankowości internetowej może być jeszcze prostsze. Banki coraz częściej udostępniają specjalne aplikacje do urządzeń z systemem iOS (iPhone, iPad) oraz Android. ING BankMobile to mobilna aplikacja przeznaczona dla posiadaczy konta w ING, która umożliwia dostęp do wszystkich rachunków bieżących i oszczędnościowych, w tym sprawdzanie salda i historii rachunków, wykonywanie przelewów, doładowanie telefonu komórkowego czy spłacenie zadłużenia karty kredytowej.

Czy korzystanie z aplikacji mobilnych bankowości elektronicznej jest w ogóle bezpieczne? Właściciele iPhone'ów i iPadów mogą czuć się (względnie) bezpiecznie, natomiast najwięcej uwagi w tej kwestii powinni zwrócić posiadacze niezwykle popularnych w Polsce urządzeń z systemem Android (patrz: ramka „(Nie) bezpieczny Android").

Aby uniknąć zagrożeń, warto się stosować do kilku rad. Zacznij od regularnego aktualizowania oprogramowania swojego telefonu. Zainstaluj program antywirusowy do systemu mobilnego (aplikacje tego typu oferują wszyscy najważniejsi producenci oprogramowania zabezpieczającego). Aplikacja zapewnia ochronę przed złośliwym oprogramowaniem, ma wbudowane funkcje ochrony prywatności, filtr połączeń i SMS-ów oraz moduł blokowania telefonu w przypadku jego kradzieży.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

I najważniejsze: pobieraj i instaluj aplikacje tylko z zaufanych źródeł, np. z Google Playa czy App Store'a. Zwróć uwagę na to, ile osób wcześniej pobrało dany program i jak go oceniało. Unikaj odblokowywania telefonu (*jailbreak*, dostęp *root*) i instalowania oprogramowania, które omija zabezpieczenia systemu operacyjnego urządzenia.

Płać zbliżeniowo

Hitem ostatnich miesięcy, mocno promowanym przez organizacje płatnicze (Visa, MasterCard) ale i same banki, stały się karty umożliwiające płacenie zbliżeniowo. Dzięki technologii płatności zbliżeniowych oszczędzasz czas, nie musisz oddawać karty sprzedawcy, wprowadzać kodu PIN lub składać podpisu na wydruku z terminala. Wystarczy w odpowiednim momencie zbliżyć kartę do czytnika.

Karty zbliżeniowe mają swoje zalety i wady. Masz pełną kontrolę nad kartą, bo nie przekazujesz jej sprzedawcy. Technologia zbliżeniowa została zaprojektowana tak, aby nawet w przypadku kilkakrotnego zbliżenia karty do czytnika kwota za zakupy została pobrana tylko raz. Nie ma mowy o przypadkowym obciążeniu karty znajdującej się np. w kieszeni kurtki, bo należy ją przysunąć dość blisko do czytnika.

W ten sposób możesz płacić za drobne zakupy, których jednorazowa wartość nie przekracza 50 zł. Dla wyższych kwot wymagana jest autoryzacja transakcji za pomocą kodu PIN. Dodatkowo banki ustalają limity liczby transakcji zbliżeniowych oraz ich wartości, po których przekroczeniu wymagana jest autoryzacja PIN.

Czy jest to rzeczywiście bezpieczne? Znane są relacje posiadaczy kart zbliżeniowych, którym z rachunku zniknęło nieco gotówki. W razie kradzieży karty złodziej może dokonać kilku transakcji na drobną kwotę, bez zwrócenia uwagi sprzedawcy. W zasadzie powinny zadziałać tutaj limity transakcji, ale nie zawsze się tak dzieje, bo niektóre transakcje są realizowane w trybie offline, w którym czytnik nie komunikuje się z bankiem. Brak autoryzacji w trybie online sprawia, że płatność realizowana jest nawet trzykrotnie szybciej (ok. 5–6 sekund zamiast nawet 20 sekund w wypadku transakcji online) natomiast istotnie spada bezpieczeństwo. Nieuprawnione użycie karty pozwala oczywiście dochodzić praw i żądać zwrotu niesłusznie pobranych pieniędzy.

Alior Sync jest bankiem internetowym. Wszystkie sprawy możesz załatwić w wirtualnym oddziale, prowadząc rozmowy wideo, audio i czat.

Token programowy stanowi alternatywę dla innych metod autoryzacji – kart kodów jednorazowych, haseł SMS a przede wszystkim tokenów sprzętowych.

Jednocześnie osoby, które nie zamierzają korzystać z płatności zbliżeniowych, mogą wyłączyć w banku tę funkcję lub zamówić pozbawioną jej, tradycyjną kartę płatniczą.

Szybkie przelewy

W kontekście bezpieczeństwa bankowości elektronicznej nie sposób pominąć kwestii związanych z płaceniem za zakupy w sieci. Tutaj masz wiele możliwości, ale najwygodniejsze wydaje się płacenie szybkimi przelewami elektronicznymi.

Po złożeniu zamówienia sklep przekieruje cię na stronę operatora płatności np. Platnosci.pl (PayU), Dotpay, Przelewy24 (DialCom24), Ecard czy PayPal, który pośredniczy w realizacji płatności między sklepem a bankiem, w którym masz rachunek. Po zatwierdzeniu kwoty transakcji zostaniesz przeniesiony na stronę swojego banku, na której dokonasz płatności za towar lub usługę. Wykonanie przelewu elektronicznego wymaga zalogowania się do serwisu transakcyjnego banku oraz autoryzację operacji za pomocą dostępnych ci narzędzi, takich jak kod SMS, token czy hasło z karty kodów jednorazowych. Przelewy elektroniczne są bezpieczne, bo ani sklep, ani operator płatności nie zna twoich danych logowania do banku. Ważne jest, aby za każdym razem sprawdzić, czy strona, na którą następuje przekierowanie, rzeczywiście należy do banku.

W Polsce bezpieczne jest również płacenie kartami kredytowymi, bo większość rodzimych sklepów realizuje takie transakcje przez operatorów płatności, tych samych, którzy pośredniczą w wykonywaniu błyskawicznych przelewów elektronicznych. Numer karty kredytowej przekazujesz operatorowi płatności, a sklep nie zna, nie przetwarza ani nie przechowuje numerów tych kart.

Jeśli jednak musisz podać numer karty bezpośrednio w witrynie sklepu, w trakcie rezerwacji hotelu czy zakupu biletu lotniczego, ale także kupując za granicą. Użyj osobnego rachunku bankowego i powiązanej z nim karty debetowej z opcją płacenia przez internet, bez konieczności fizycznego użycia karty (tzw. operacje MO/TO). Takie karty wydawane m.in. do rachunków w Alior Sync, mBank czy Inteligo. Przed dokonaniem zakupu wystarczy zasilić rachunek potrzebną kwotą. Alternatywę dla nich stanowią różnego rodzaju karty wirtualne do płacenia w internecie, np. eKarta w mBanku.

Artur Pęczak

Więcej na: www.ebookgigs.eu

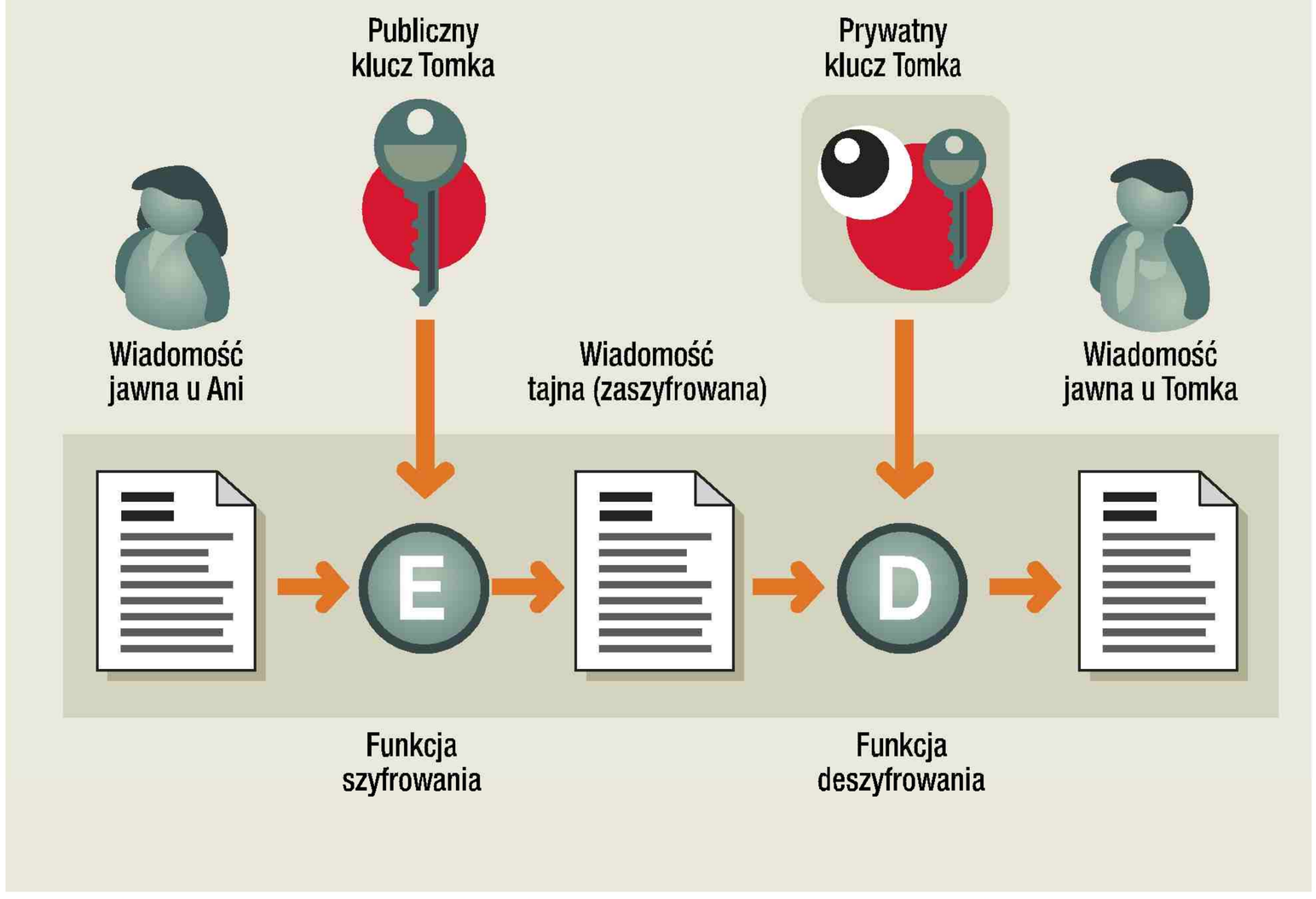
W pogoni za bezpiecznym szyfrowaniem

Zabezpieczenie, które dziś wydaje się skuteczne, już niebawem może zostać złamane. Metody kryptograficzne przyszłości mają na celu przerwać ten cykl.

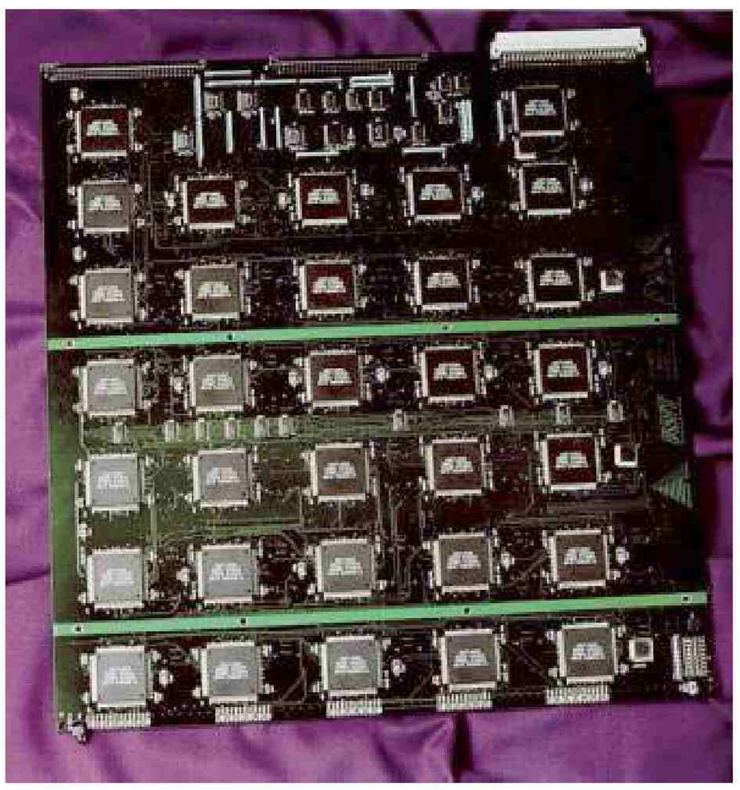
Kryptologia, nauka o szyfrowaniu i deszyfrowaniu, poczyniła ogromne postępy od pierwszych tajnych wiadomości z czasów cywilizacji staroegipskiej. Paradoksalnie postęp ten stał się największym wrogiem bezpiecznego szyfrowania. Coraz szybsze komputery i nowe zdobycze matematyki pozwalają raz po raz rozpracować metody szyfrowania, które uchodziły dotychczas za skuteczne. Obecnie kryptolodzy ostrzegają, że nawet RSA – jeden z fundamentalnych algorytmów kryptograficznych – zaczyna już, można by rzec, tracić grunt pod nogami. Dlatego pracują nad metodami szyfrującymi nie do złamania.

Wyścig kryptologów z mocą obliczeniową

Począwszy od lat siedemdziesiątych XX w. kryptologia stała się jawną, typową specjalizacją na kierunku informatyki wielu wyższych uczelni. Naukowcy mają do dyspozycji superkomputery o wydajności obliczeniowej na poziomie kilku petaflopsów (kwadrylionów operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę), które pomagają im w opracowywaniu i łamaniu algorytmów szyfrowania. Dla porównania – nowoczesny, czterordzeniowy układ Core i7 osiąga 0,0001 petaflopsa. Jedną z pierwszych ofiar wzrastającej mocy obliczeniowej stał się w 1998 r. stworzony 20 lat wcześniej mechanizm DES (Data Encryption Standard), w którym długość klucza wynosi zaledwie 56 bitów. To niewielkie wyzwanie dla nowoczesnych superkomputerów. Stosowane obecnie algorytmy symetryczne, takie jak AES, muszą używać co najmniej 128-bitowego klucza. Liczba dostępnych kombinacji sięga w tym wypadku 3,4 x 1038. Superkomputer, który łamie szyfr DES w ciągu jednej sekundy, potrzebowałby aż 149 bilionów lat na wypróbowanie wszystkich kluczy AES. W szyfrowaniu z użyciem klucza publicznego wymagany jest dłuższy klucz (zaleca się 2048 bitów).



Szyfrowanie asymetryczne – nadawca potrzebuje publicznego klucza odbiorcy, aby zaszyfrować przeznaczoną dla niego wiadomość.



Łamanie szyfrów bez wejścia od tyłu – stworzony przez Electronic Frontier Foundation superkomputer Deep Crack składający się z 1536 takich procesorów złamał pewien szyfr metodą ataku siłowego w ciągu 56 godzin. (Zródło: Electronic Frontier Foundation)

Komputery kwantowe kontra algorytmy

Zalecenia dotyczące długości klucza są podawane na podstawie szacunkowego nakładu pracy wymaganego do złamania szyfru metodą ataku siłowego (przez wypróbowywanie wszystkich kombinacji klucza) w niedalekiej przyszłości. Dotyczą jednak tylko konwencjonalnych komputerów z układami krzemowymi. Komputery kwantowe przedstawiają informacje nie w postaci bitów, lecz tzw. kubitów (bitów kwantowych), które potrafią nie tylko przyjmować wartości dyskretne 0 i 1, lecz także dowolną superpozycję dwóch stanów kwantowych. Dysponując tymi właściwościami, system kubitowy może znacznie szybciej rozwiązywać określone zadania matematyczne niż system binarny.

Wykazano to na podstawie prostych zadań w przeprowadzonych dotychczas eksperymentach laboratoryjnych. Dokonano np. rozkładu liczby 143 na czynniki pierwsze przy użyciu zaledwie czterech kubitów. Komputery kwantowe do zastosowań praktycznych, które mogłyby zagrozić algorytmom kryptograficznym, powstaną przypuszczalnie za ponad 10 lat. Jednak specjaliści od zabezpieczeń obawiają się, że maszyny te dadzą agresorom ogromną przewagę.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

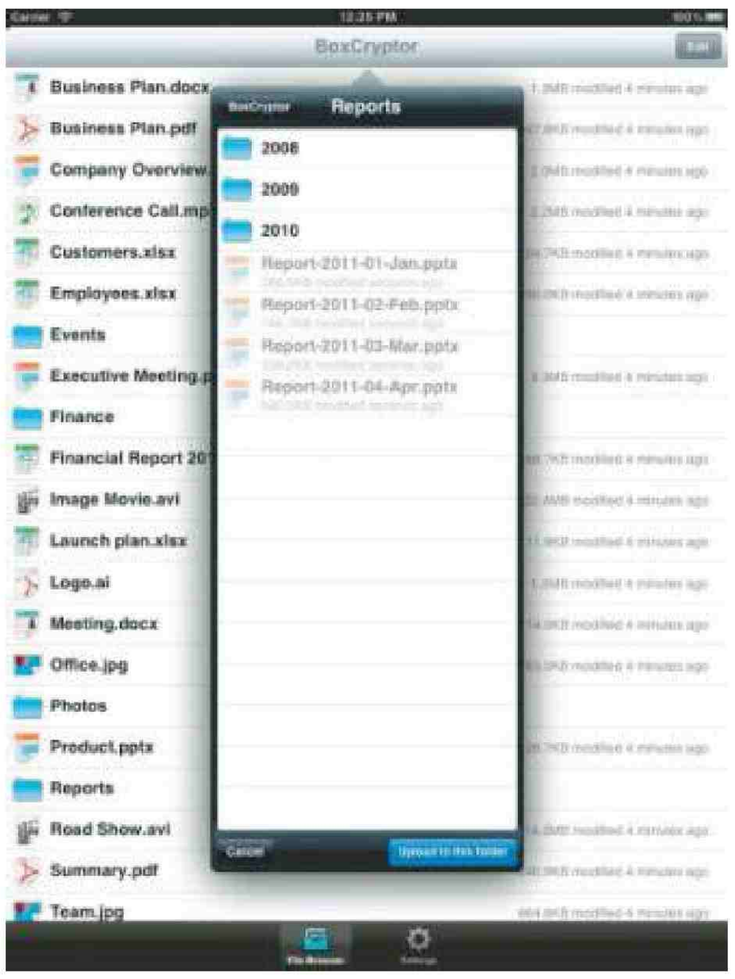
Bezpiecznie w chmurze – bezpłatny BoxCryptor współpracuje z takimi usługami jak DropBox, Google Drive i Skydrive, szyfrując dane lokalnie, aby potem wgrać je do internetowej skrytki.

Próba zdobycia matematycznej twierdzy

Nie stanowi problemu przekazywanie szyfrowanych komunikatów w sieciach podsłuchiwanych, takich jak internet. Kłopotliwe okazuje się jednak przesłanie klucza deszyfrującego w wiadomości, bo musi on pozostać tajny. Rozwiązanie zapewnia szyfrowanie z kluczem publicznym. Nadawca szyfruje tekst za pomocą klucza publicznego (odbiorcy), który nie pozwala deszyfrować utajnionych treści, więc może być podany do publicznej wiadomości. Odbiorca ma swój tajny, prywatny klucz, którym odszyfruje otrzymaną wiadomość. Stosowany w tej metodzie algorytm RSA, który jest używany także w połączeniach HTTPS, został stworzony w 1978 r. przez kryptografów: Rivesta, Shamira i Adlemana. Wykorzystuje pewne zagadnienie matematyczne. Bardzo łatwo mnoży się duże liczby, za to wyjątkowo trudno rozłożyć dużą liczbę na nieznane czynniki pierwsze. Dotychczas był to problem nie do rozwiązania, lecz komputery kwantowe mogą w przyszłości poradzić sobie z problemem rozkładu wielkich, kilkusetcyfrowych liczb na czynniki. Kolejny poważny problem metody RSA stanowi jej wdrożenie. Do generowania par kluczy są potrzebne losowe liczby. W lutym 2012 roku kryptoanalityk Arjen Lenstra zbadał 11,4 miliona kluczy publicznych. W wypadku 27 tysięcy kluczy rzuciły mu się w oczy spore niedociągnięcia RSA. Zastosowane liczby okazały się nie do końca przypadkowe, co czyni szyfr bezwartościowym. Zasadniczo problematyczne okazuje się generowanie liczb losowych za pomocą komputera.

Światełko w tunelu – szyfrowanie kwantowe

Chcąc umożliwić stuprocentowo bezpieczne przekazywanie informacji, naukowcy pracują od połowy lat 80. XX wieku nad szyfrowaniem z wykorzystaniem mechaniki kwantowej. Informacje mają być przesyłane światłowodami w postaci spolaryzowanych fotonów. Ogromna zaleta kryptografii kwantowej polega na tym, że wszelkie próby zmanipulowania transmisji rzucają się natychmiast w oczy, bo spowodowałyby zmianę polaryzacji fotonów. W tej sytuacji nasłuchiwanie wyszłoby od razu na jaw. Technologia ta została już wprowadzona w życie. 21 października 2007 roku użyto próbnie kryptografii kwantowej do przesyłania danych podczas wyborów parlamentarnych. Dostępne obecnie systemy składają się z urządzenia nadającego i odbierającego, np. w postaci kluczy USB połączonych ze sobą światłowodem. Jednak szybkość transmitowanych w ten sposób danych nie przekracza jeszcze 1 kb/s. Tak niska wydajność nie wystarcza do szyfrowania wiadomości, lecz tylko do wymiany kluczy sesji. Oprócz tego światłowód ogranicza odległość transmisji kryptograficznych do 70 kilometrów. Powodzenie kryptografii kwantowej zależy od rozbudowy infrastruktury światłowodowej. Pierwszymi klientami stałyby się zapewne banki i wielkie korporacje. Koszt terminala jest jeszcze bardzo wysoki (wynosi ok. 80 tysięcy euro).



Wszechstronne narzędzie – BoxCryptor jest dostępny także w wersji do środowiska iOS, umożliwiając wymianę danych między urządzeniami z odmiennymi systemami.

Kody jednorazowe – szyfrowanie raz na zawsze

Naukowcy odkryli, że prawidłowe wdrożenie szyfrowania i dopracowanie jego aspektów technicznych odgrywa decydującą rolę także w kryptografii kwantowej. W przeciwnym razie może dojść do przechwycenia fragmentów klucza, jak wykazał eksperyment przeprowadzony w 2010 roku na norweskim uniwersytecie w Trondheim. Czy istnieje zatem stuprocentowo bezpieczne szyfrowanie? Tak i wbrew pozorom wcale nie jest nazbyt skomplikowane, za to bardzo niewygodne. Najskuteczniejsza, najbezpieczniejsza metoda wszech czasów polega na stosowaniu jednorazowych kluczy generowanych losowo (tzw. OTP, *one-time pad*). Wiadomość zostaje zaszyfrowana takim kluczem jednorazowym, którego długość odpowiada długości treści wysyłanej wiadomości. Aby odbiorca był w stanie odszyfrować tajną przesyłkę, musi mieć ten sam klucz. Obie strony zobowiązują się do zniszczenia klucza po jego użyciu. Opisaną metodę szyfrowania stosuje się, gdy nie ma do dyspozycji innych środków technicznych. Szyfrowanie kluczami jednorazowymi odegrało wielką rolę w II wojnie światowej. Niedawno mieszkaniec angielskiego hrabstwa Surrey znalazł w szybie kominowym swojego domu szczątki gołębia pocztowego brytyjskiej armii. U nogi ptaka znajdowała się kapsułka z tajnym meldunkiem. Przypuszcza się, że gołąb został odesłany przez członków francuskiego ruchu oporu w drogę przez kanał La Manche. Wszelkie informacje o stosowanych kluczach jednorazowych były utrzymywane w ścisłej tajemnicy, więc zapewne nie uda się już odszyfrować jej treści. Pozostanie tajna po wsze czasy.

David Wolski

tłum. i oprac. Krzysztof Daszkiewicz

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Sieciowisko

W tym miesiącu polecamy szczególnie serwis Infogr.am, dzięki któremu stworzysz i opublikujesz infografikę. Webbaner24 pomoże przygotować baner internetowy, natomiast Photo Raster to edytor graficzny o dużych możliwościach. Ciekawym pomysłem jest This Is Now, przedstawiający aktualne zdjęcia z kilkunastu miejsc na świecie. Warto też spojrzeć na przygotowaną przez Google'a, bardzo efektowną prezentację Find your way to Oz.

Infografika – to proste

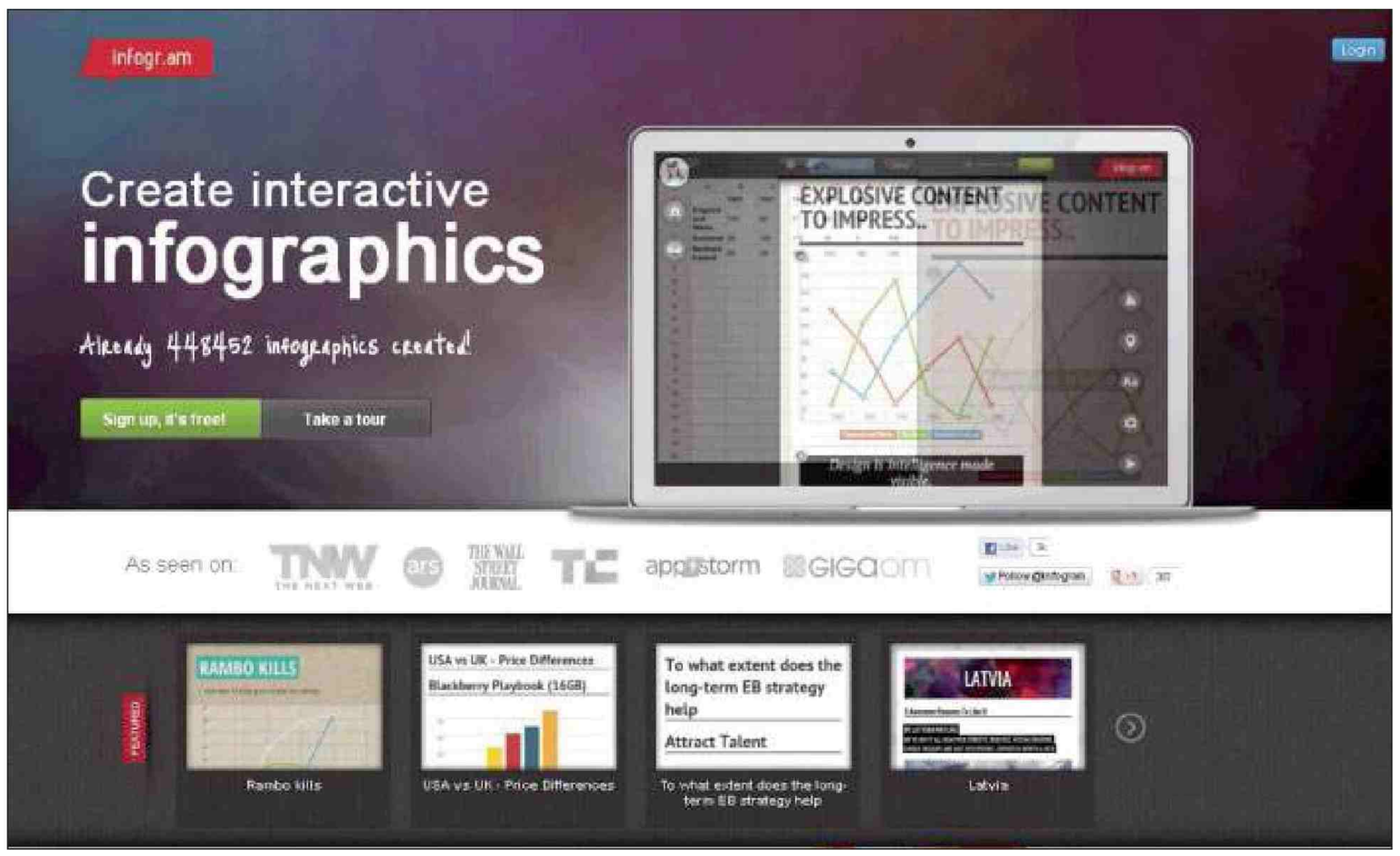
Infografika to popularny sposób na obrazowe, czytelne przedstawienie informacji. Serwis **Infogr.am**, dzieło programistów z Litwy, bardzo ułatwia przygotowanie takiej graficznej prezentacji, oferując gotowe szablony i narzędzie do tworzenia wykresów. Zaczynasz od decyzji: nowa infografika czy nowy wykres? Wybierając pierwszą możliwość, masz do wyboru kilka gotowych szablonów; jest ich niewiele, ale każdy starannie przygotowany – widać w tym rękę profesjonalnego grafika. Następny krok to uzupełnienie szablonu o typowe dla infografiki elementy, a więc tytuł, opisy, wykres, mapkę czy zdjęcie. W wypadku wykresów Infogr.am oferuje wiele typów, możliwość importu danych w formacie Excela lub CSV, a także edycję bezpośrednio na stronie. Co ważne, typ wykresu możesz zmienić w dowolnej chwili, a wszelkie zmiany są widoczne od razu. Swoją infografikę uatrakcyjnisz nawet filmami z serwisów YouTube i Vimeo. Oczywiście Infogr.am to tylko narzędzie (chociaż bardzo ułatwiające pracę). Najważniejszy jest pomysł.

Info: infogr.am

Tworzenie banerów

Nieco inną grafikę przygotujesz z pomocą **Webbanner24**; to bezpłatne, proste w użyciu narzędzie do tworzenia banerów, które mogą być umieszczane na stronach internetowych. Serwis nie wymaga nawet zakładania konta – po prostu wchodzisz na stronę i zaczynasz pracę – ale udostępnia całkiem zaawansowane narzędzia. Kolejne karty na stronie pozwalają ustalić żądane wymiary banera, wybrać tło, dodać tekst, elementy graficzne czy obramowanie. Masz kontrolę nad każdym elementem: na przykład dobierając tło, możesz wybrać odpowiednie cieniowanie i kolory, albo przesłać plik graficzny, wyciąć odpowiedni fragment i wstawić do obrazu. Webbaner24 oferuje duży wybór krojów czcionki w dowolnym kolorze i ozdobników graficznych. Możesz też modyfikować elementy banera, używając podstawowych filtrów graficznych i dodać animację, ustawiając jej parametry wygodnymi suwakami. Gdy dzieło uznasz za ukończone, chwilę trwa generowanie banera, a gotowy plik jest dostępny w trzech formatach – SVG, PNG i JPG.

Info: www.webbanner24.com



Serwis Infogr.am oferuje nie tylko gotowe szablony, ale również narzędzia do wykonania infografiki.

W skrócie

» **Annotary** to ciekawa aplikacja, pozwalająca nie tylko zapisać link do interesującej cię strony, ale również zaznaczyć na niej dowolny fragment tekstu i dodać komentarz. Tak spreparowany link możesz przesłać znajomym – zobaczą nie tylko stronę, ale i zaznaczony fragment. Użytkownicy serwisu mogą udostępniać swoje kolekcje linków, tworząc swego rodzaju magazyn.
Info: annotary.com

» **Loopa.eu** to nowa, polska wyszukiwarka aukcji internetowych. Strona serwisu jest prosta i przejrzysta, wyniki wyszukiwania mogą być filtrowane według kilku kryteriów (jakość sklepu, kategorie, czas do końca aukcji, cena), natomiast wyniki wyszukiwania nie zawsze są zadowalające – może zostanie to poprawione (na razie Loopa jest w wersji beta).
Info: loopa.eu

» W planowaniu wyjazdu pomocny może się okazać serwis **Roam7**, pokazujący miejsca, które odwiedzili i opisali twoi znajomi z Facebooka. Musisz zalogować się za pośrednictwem swojego konta, ale za to obejrzysz w jednym miejscu zdjęcia opublikowane przez znajomych i opisy.
Info: www.roam7.com

» Gdy masz już określony cel wyjazdu, zajrzyj na **TouristPath**; ten polski, rozwijany od 2012 roku serwis nie tylko pokaże na mapie najciekawsze obiekty, które warto zobaczyć, ale podpowie również trasę zwiedzania i program kilkudniowego pobytu.
Info: touristpath.com

» **Tackk** to nowoczesna tablica ogłoszeniowa. Swoje ogłoszenie czy informację na dowolny temat utworzysz w kilka chwil; możesz skorzystać z szablonów, dodać tekst, zdjęcie, mapkę, dobrać odpowiednie tło, a następnie opublikować na stronie serwisu, rozesłać link znajomym i do portali społecznościowych. Założenie konta nie jest konieczne, ale daje kilka dodatkowych możliwości.
Info: tackk.com

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Webbanner 24 to wyspecjalizowane narzędzie do tworzenia internetowych banerów.

Sieciowy Photoshop

Photo Raster jest przedstawicielem coraz popularniejszych sieciowych edytorów grafiki. Rozpoczęcie pracy wymaga założenia konta, po czym przechodzisz na stronę o wyglądzie typowym dla zaawansowanych aplikacji fotoedycyjnych, takich jak Photoshop czy Paint Shop Pro. W panelu narzędzi i menu na górnym pasku znajdziesz wszystkie podstawowe funkcje, od kadrowania poczynając, przez narzędzia do operacji na obrazie (zmiana rozmiaru, kontrastu, balansu barw czy nasycenia, edycja krzywych tonalnych) po narzędzia malarskie i filtry. Edytor pozwala na wykonywanie podstawowych operacji na warstwach – niektóre bardziej zaawansowane opcje są dopiero zapowiadane, podobnie jak narzędzia wektorowe. Możliwości edytora już obecnie są dość duże, ale osoby używające narzędzi do obróbki grafiki poradzą sobie bez problemu. Warto dodać, że edytor działa w przeglądarce, lecz na starszych urządzeniach z grafiką o ograniczonych możliwościach mogą być kłopoty z jego uruchomieniem.

Info: photoraster.com

Co ciekawego w Tokio?

This Is Now pozwala zerknąć, co aktualnie dzieje się w wybranych miastach świata. Obrazy, które widzisz, pochodzą z serwisu Instagram, do którego zdjęcia przesyła ponad 100 milionów użytkowników z całego świata. Na głównej stronie This Is Now wyświetlany jest aktualny czas w 12 miejscach – jest więc Los Angeles, Las Vegas, Rio de Janeiro, Tokio, a z bliższych okolic – na przykład Londyn, Paryż czy Sztokholm. Po wyborze miejsca, które chcesz śledzić, przeniesiesz się na stronę z mozaiką zdjęć ostatnio przesłanych z danej lokalizacji, identyfikowanych na podstawie lokalizacji właśnie oraz czasu wykonania. Zdjęcia przesuwają się w różnym tempie i pokazują to, co uchwyciły obiektywy użytkowników kilka chwil temu. Kliknięcie wybranego zdjęcia spowoduje przejście do serwisu Instagram, gdzie dane zdjęcie możesz obejrzeć dokładniej i skomentować (ale to już po zalogowaniu...). Oprócz dwunastu lokalizacji jest jeszcze opcja bez podanego czasu: *around the world*...

Info: now.jit.su

HTML5 w krainie Oz

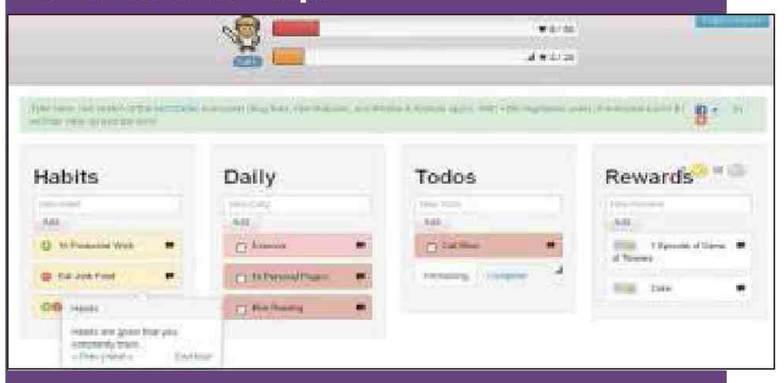
Kilka chwil relaksu zapewni ci kolejny projekt Google, **Find your way to Oz**. Ten efektowny pokaz możliwości technologii HTML5 zachęca do wykazania się inwencją – skomponowania prostej melodii czy wykonania za pomocą kamery internetowej kilku ujęć, które następnie (za twoją zgodą oczywiście) zostaną udostępnione i wykorzystane w widocznej na ekranie, cyrkowej scenerii. Te zdjęcia, wzbogacone o efekty, możesz również udostępnić znajomym z serwisów społecznościowych. Jeszcze tylko przelot balonem i obejrzysz zwiastun nowego filmu Disneya, lecz jeśli bardziej niż przygody w krainie Oz interesują cię technologie informatyczne, spróbuj uruchomić prezentację, dopisując na końcu adresu polecenie **?debug=on**.

Info: www.findyourwaytooz.com

Jacek Mońko

W skrócie

» Ciekawą alternatywą dla sklepów z audiobookami jest **Słuchalnia.pl** – wypożyczalnia audiobooków. Pomysł dobry, lecz wybór audiobooków na razie niewielki, najwięcej jest książek dla dzieci i lektur. Plików nie możesz pobrać na dysk, lecz tylko słuchać online, do zalet natomiast należy zaliczyć bez wątpienia niskie ceny „wypożyczenia" na okres 30 dni.
Info: sluchalnia.pl



» **HabitRPG** motywuje użytkowników do wykonywania zaplanowanych, realnych zadań i osiągania celów w nietypowy sposób, traktując życie jako grę RPG. Gdy trzymasz się swoich planów, otrzymujesz nagrody w postaci punktów czy złotych monet, przechodzisz na wyższe poziomy, uzupełniasz ekwipunek (leniwi tracą). Serwis jest dość świeży, ale zapowiada się ciekawie.
Info: habitrpg.com/splash.html

» **Livememe** to kolejne internetowe narzędzie dla kreatywnych – graficzny edytor memów. Pozwala nie tylko użyć dowolnego zdjęcia i opatrzyć je komentarzem, ale również dodać efekty świetlne czy nawet animację, a także – drugą grafikę. Oczywiście najważniejszy jest pomysł; liczne przykłady memów znajdziesz na stronie serwisu.
Info: www.livememe.com

» **docTrackr** ułatwia udostępnianie poufnych dokumentów z zachowaniem nad nimi kontroli; możesz decydować, kto ma dostęp do przesłanego dokumentu i co może z nim zrobić. Obsługiwane formaty to m.in. PDF, DOC, XLS, PPT, DOCX, XLSX i PPTX. Serwis jest obecnie w fazie beta i nie pobiera żadnych opłat.
Info: www.doctrackr.com

» O twoją prywatność potrafi zadbać **Privacyfix**. Aplikacja nie tylko przeanalizuje ustawienia prywatności twoich kont w serwisach Facebook i Google i wskaże stwierdzone luki, przedstawiając dane w postaci czytelnej infografiki, ale również pomoże je naprawić.
Info: www.privacyfix.com/start

Więcej na: www.ebookgigs.eu

SPIS TREŚCI

Poradnik
Ubuntu: lepiej, szybciej, wygodniej 92
Aplikacje do Androida w Windows 98

Przegląd
Skasowane = utracone 102
Co potrafi nowy 3DMark 106

Recenzje
Nowości rynku 110

Pytania, opinie i sugestie:
Dominik_Blaszczykiewicz@jidg.com.pl

Ubuntu: lepiej, szybciej, wygodniej

Zebraliśmy ponad 20 najważniejszych komend, funkcji i aplikacji, których poznanie i zastosowanie radzimy każdemu, kto właśnie zainstalował najnowszą wersję systemu Ubuntu 12.10 o intrygująco brzmiącej nazwie Quantal Quetzal. W artykule prezentujemy komendy wiersza poleceń, ciekawe funkcje systemu i najlepsze programy do modyfikacji ustawień Ubuntu.

Wykorzystaj potęgę terminala

Większość rzeczy w Ubuntu można wyklikać. Ale korzystanie z wiersza poleceń sprawia, że pewne rzeczy wykonasz szybciej i wygodniej. Użyj programu terminala, aby wydawać komendy Linuksa bez opuszczania środowiska graficznego.

Aby uruchomić terminal, naciśnij kombinację klawiszy [Ctrl Alt T]. Domyślnym terminalem w Ubuntu 12.10 jest GNOME Terminal. Jeśli jednak na pasku wyszukiwania wpiszesz słowo „terminal", szybko zauważysz, że w systemie zainstalowane są również programy UXTerm i XTerm. Przydatną funkcją programu XTerm jest menu kontekstowe, które wywołasz, naciskając klawisz [Ctrl] oraz klikając jednocześnie lewym przyciskiem myszy.

O co chodzi z sudo?

Domyślna konfiguracja Ubuntu blokuje możliwość logowania się do systemu jako administrator (root). Zamiast tego, aby uruchomić polecenie wiersza komend z podwyższonymi uprawnieniami wymagane jest użycie programu sudo. Przykładowo, aby zainstalować grę „GNOME Sudoku" potrzebujesz uprawnień administratora. Zrób to zatem poleceniem **sudo apt-get install gnome-sudoku** podając jednocześnie hasło administratora (domyślnie jest identyczne z hasłem użytkownika). W wypadku graficznych aplikacji do Gtk+ użyj polecenia **gksu**.

Działaj jako root

Jeśli jesteś bardziej zaawansowanym użytkownikiem i wiesz co robisz, możesz włączyć logowanie na konto root. Za pomocą kombinacji klawiszy [Ctrl Alt T] otwórz terminal, a następnie wydaj polecenie **sudo passwd root**. Ustal nowe hasło administratora. W kolejnym kroku wydaj komendę:

sudo sh -c ‚echo „greeter-show-manual-login=true" >>/etc/lightdm/lightdm.conf"

Innym sposobem jest ręczna edycja pliku /etc/lightdm/lightdm.conf. Otwórz go w dowolnym edytorze tekstu np. gedit, a następnie w sekcji [SeatDefaults] dopisz zmienną *greeter-show-manual-login*, przypisując jej wartość *true*:

```
[SeatDefaults]
user-session=ubuntu
greeter-session=unity-greeter
greeter-show-manual-login=true
```

Uruchom ponownie komputer, a w trakcie ponownego logowania kliknij *Zaloguj*. Jako nazwę użytkownika wpisz **root** i wprowadź ustalone wcześniej hasło.

Oczywiście konta administratora możesz używać, np. jeśli zamierzasz modyfikować ustawienia systemu czy instalować nowe programy. W codziennej pracy z komputerem radzimy pozostać przy koncie zwykłego użytkownika z ograniczonymi uprawnieniami.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Wyłącz konto gościa

Konto gościa pozwala na logowanie się do komputera bez konieczności posiadania konta w systemie i zarazem podawania hasła. Domyślnie konto gościa jest aktywne, a ustawienia tej funkcji przechowywane są we wspomnianym wcześniej pliku /etc/lightdm/lightdm.conf. Otwórz go do edycji, a następnie dopisz zmienną *allow-guest*, ustalając jej wartość na *false*. Opcjonalnie możesz użyć polecenia **sudo sh -c ‚echo „allow-guest=false" >> /etc/lightdm/lightdm.conf'**. Zresetuj komputer.

Ubuntu Tweak

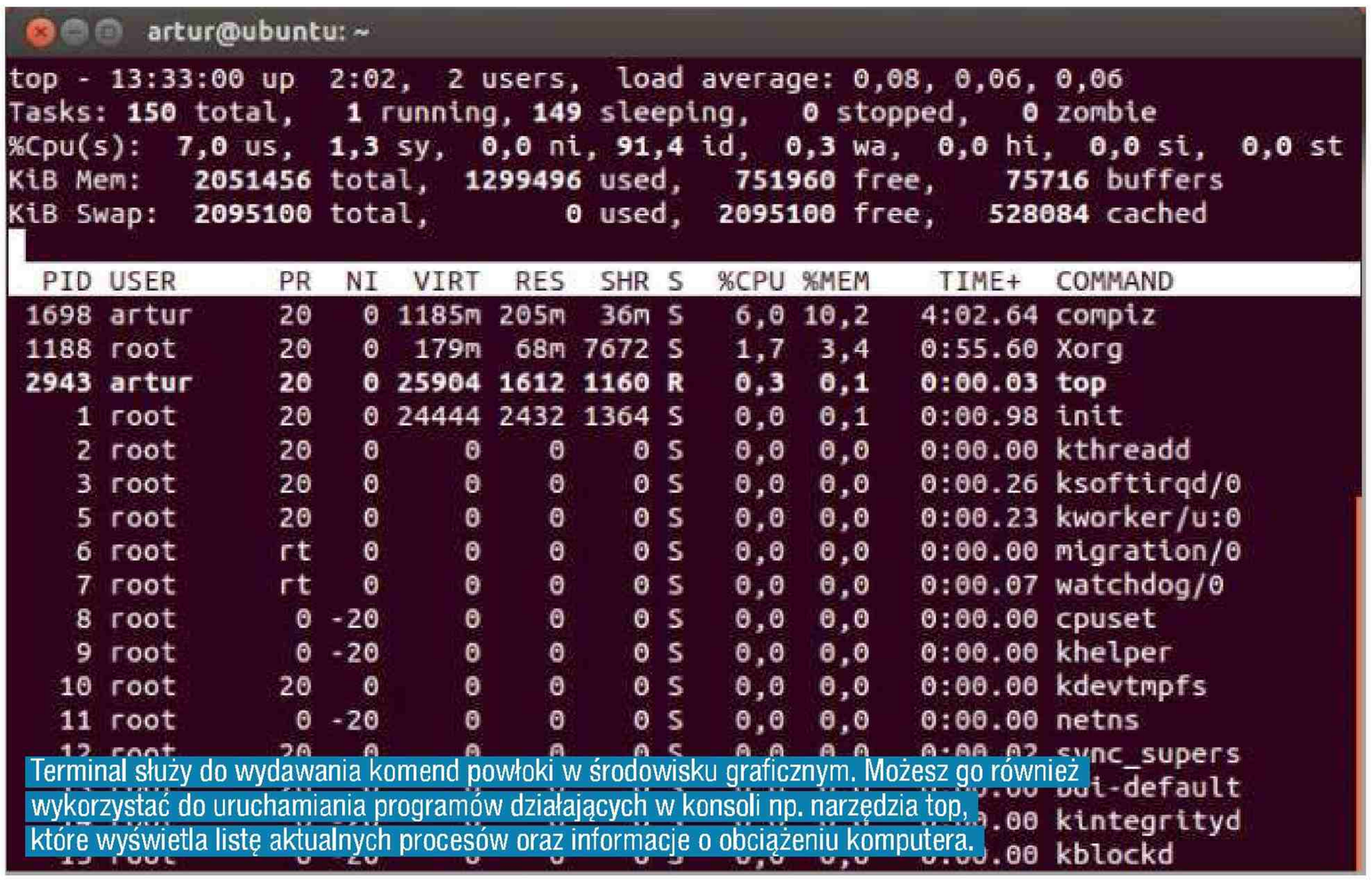
To potężna aplikacja, która umożliwia konfigurację wielu parametrów pracy Ubuntu z poziomu graficznego panelu sterowania. Ubuntu Tweak zapewnia wygodny dostęp do wielu użytecznych opcji systemowych i pulpitu Unity. Aplikacja pozwala konfigurować wygląd środowiska graficznego, zmieniać ustawienia czcionek, konfigurować zachowanie okien, obszaru roboczego czy sterować ustawieniami funkcji Integracja z Web Apps (lepsza obsługa uruchamiania aplikacji webowych, np. YouTube'a na pulpicie Ubuntu). Love Wallpaper HD pozwala na szybkie ustawienie tapety pulpitu spośród wielu efektownych obrazów dostępnych w galerii online.

Mocną stroną Ubuntu Tweaka jest katalog aplikacji, które mogą być instalowane za pomocą kilku kliknięć myszą, a także moduł Czyszczenie, umożliwiający wygodne usunięcie plików tymczasowych oraz niepotrzebnych pakietów w pamięci podręcznej.

Najszybciej zainstalujesz Ubuntu Tweaka, otwierając terminal i wydając kolejno polecenia:

```
sudo add-apt-repository ppa:tualatrix/ppa
sudo apt-get update
sudo apt-get install ubuntu-tweak
```

Istnieje możliwość ręcznego pobrania i zainstalowania pakietów z **launchpad.net/~tualatrix/+archive/ppa**. Programu szukaj w ustawieniach systemu pod polską nazwą Usprawnienia Ubuntu.



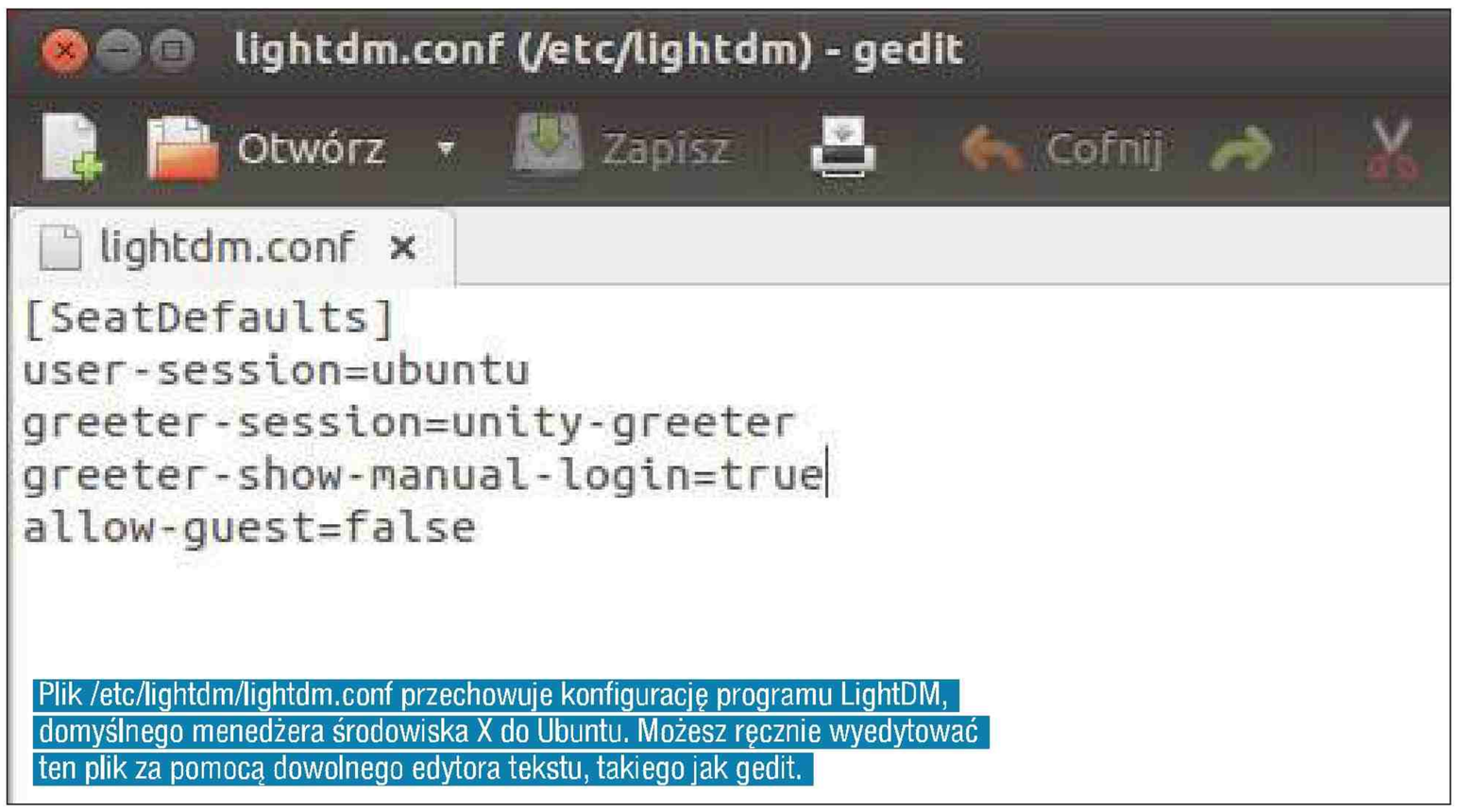
Terminal służy do wydawania komend powłoki w środowisku graficznym. Możesz go również wykorzystać do uruchamiania programów działających w konsoli np. narzędzia top, które wyświetla listę aktualnych procesów oraz informacje o obciążeniu komputera.

MyUnity i Unsettings

W ulepszaniu pulpitu przydadzą się również aplikacje MyUnity i Unsettings. Obie pozwalają zmodyfikować najciekawsze opcje interfejsu Unity i możesz je zainstalować z repozytoriów PPA. W wypadku Unsettings wykonaj następujące polecenia:

```
sudo add-apt-repository ppa:diesch/testing
sudo apt-get update
sudo apt-get install unsettings
```

Unsettings pozwoli ci dostosować wygląd i funkcjonowanie paska bocznego, z którego masz dostęp do aplikacji i ustawień systemu. Skonfiguruj takie opcje jak: rozmiar paska, przezroczystość, animacja ukrywania czy widoczność. Z poziomu Unsettings zmodyfikujesz ustawienia panelu, wskaźników, zachowanie okien czy liczbę obszarów roboczych.



Plik /etc/lightdm/lightdm.conf przechowuje konfigurację programu LightDM, domyślnego menedżera środowiska X do Ubuntu. Możesz ręcznie wyedytować ten plik za pomocą dowolnego edytora tekstu, takiego jak gedit.

Zamknięte kodeki

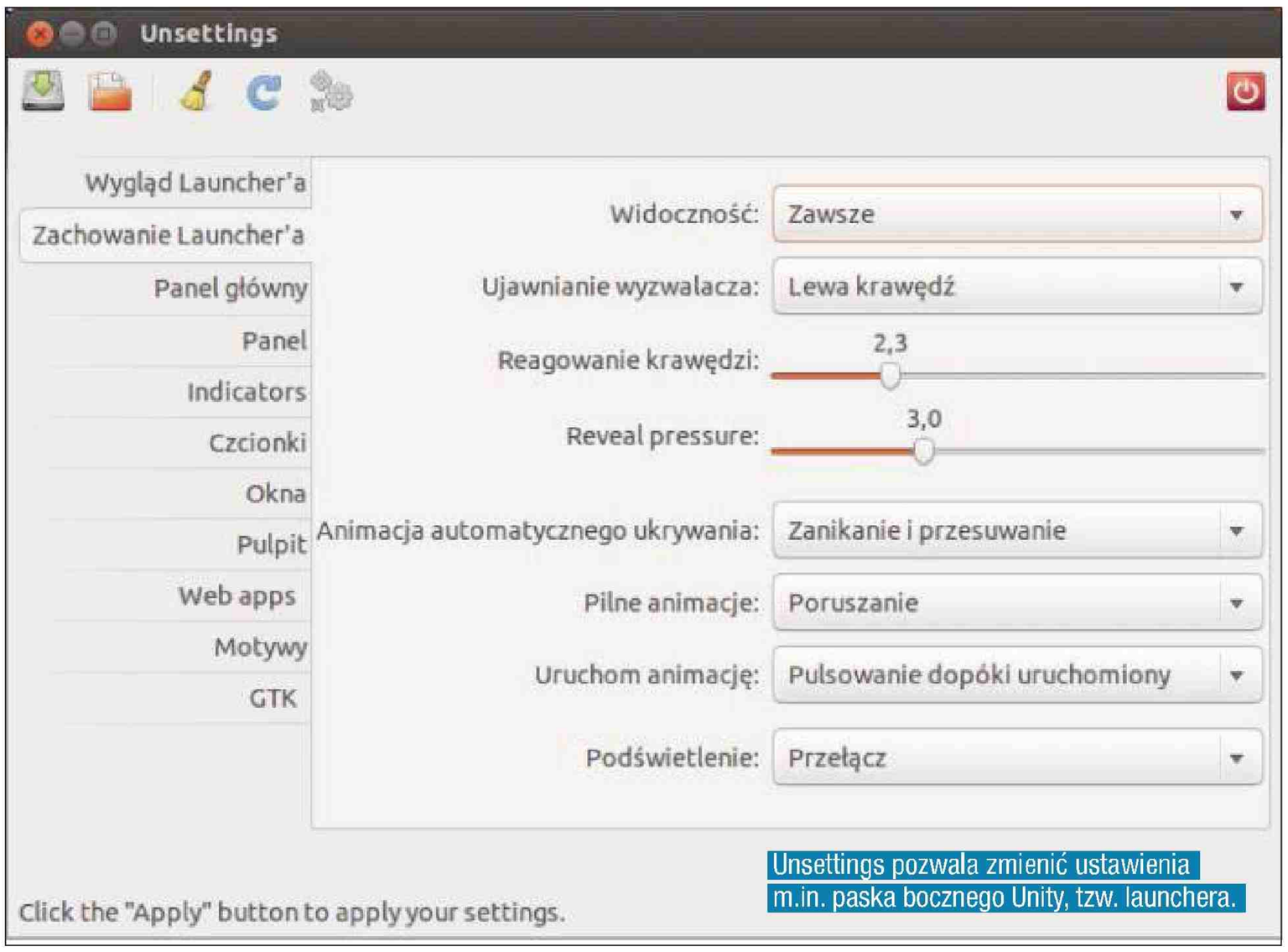
Pakiet oprogramowania Ubuntu Restricted Extras pozwoli ci szybko i wygodnie zainstalować przydatne biblioteki i aplikacje, które ze względów licencyjnych nie mogły się znaleźć w podstawowej dystrybucji systemu Ubuntu. Co zrobić, aby wyposażyć Linuksa we wszystkie dodatki i biblioteki dostępne w Windows?

W skład pakietu wchodzą: wtyczka Flash, zestaw kodeków do odtwarzania plików MP3 oraz niezaszyfrowanych płyt DVD, kolekcja podstawowych czcionek Microsoft TrueType, program unrar (pozwala rozpakowywać archiwa RAR) oraz pokaźna kolekcja kodeków do odtwarzania popularnych formatów audio i wideo. Aby zainstalować pakiet ubuntu-restricted-extras z poziomu terminala, wydaj komendę **sudo apt-get install ubuntu-restricted-extras**. Ponadto, aby móc odtwarzać DVD, musisz zainstalować bibliotekę libdvdcss. Zrobisz to, wydając polecenie **sudo /usr/share/doc/libdvdread4/install-css.sh**. Dodatkowe informacje na temat multimediów w Ubuntu znajdziesz na stronie **help.ubuntu.com/community/RestrictedFormats**.

Panel uruchamiania

Panel uruchamiania (*launcher*) to pionowy pasek z lewej strony ekranu, który gromadzi skróty do wielu przydatnych aplikacji. Możesz dostosować panel uruchamiania do własnych potrzeb. W Ustawieniach systemu przejdź do modułu *Wygląd*. Na karcie o tej samej nazwie możesz zmienić rozmiar ikon widocznych na panelu. Aby włączyć funkcję automatycznego ukrywania panelu uruchamiania, przejdź na kartę *Zachowanie*. W tym miejscu możesz zmienić czułość przywoływania, czyli to, jak szybko komputer reaguje na umieszczenie kursora

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Unsettings pozwala zmienić ustawienia m.in. paska bocznego Unity, tzw. launchera.

w obszarze przywoływania (może być zdefiniowany jako lewa krawędź – domyślnie - lub lewy górny róg.

Dash

Menu *Dash* to jeden z najbardziej charakterystycznych elementów interfejsu Unity. Służy do uruchamiania i wyszukiwania programów, plików, multimediów i informacji zgromadzonych na komputerze oraz w internecie, np. na Twitterze czy w Dokumentach Google. Naciśnij klawisz [Windows], a następnie wprowadź kilka pierwszych znaków nazwy programu, potrzebnego pliku czy nagrania wideo.

Oferty zakupów

Możesz instalować własne moduły wyszukiwarek (soczewki, lens) obsługiwanych przez Dasha. Wykonaj komendę **dpkg –l | grep unity-lens**, aby wyświetlić listę wszystkich zainstalowanych wyszukiwarek, oraz komendę **sudo apt-cache search ubuntu-lens**, aby wylistować wszystkie dostępne w repozytoriach pakietów wyszukiwarki. Moduł unity-lens-shopping wyświetla wyniki wyszukiwania komercyjnej oferty ze sklepów Amazon i Ubuntu One Music. Aby go usunąć, wydaj polecenie **sudo apt-get remove unity-lens-shopping**.

Instalacja soczewek

W internecie są dziesiątki dodatkowych soczewek do Unity. Na początek zajrzyj na stronę **go.pcworld.pl/5553a**, gdzie znajdziesz informacje o kilkunastu najciekawszych modułach wyszukiwania do Unity wraz ze wskazówkami ich instalacji.

Wikipedia Lens to moduł, który pozwala na wyszukiwanie w artykułach tej internetowej encyklopedii. Wtyczka automatycznie dobiera język artykułów na podstawie języka systemowego. Aby zainstalować wydaj kolejno komendy, a następnie ponownie zaloguj się do systemu:

```
sudo add-apt-repository ppa:scopes-packagers/ppa
sudo apt-get update
sudo apt-get install unity-lens-wikipedia
```

Alternatywne interfejsy

Interfejs Unity jest bardzo nowoczesny i z powodzeniem może być używany na wielu różnych urządzeniach: komputerach i laptopach, tabletach, a nawet w telefonach komórkowych. Jednak zwolennicy tradycyjnych środowisk graficznych Linuksa mogą zainstalować jedną z wielu dostępnych alternatyw. Kolejne komendy instalują środowisko KDE, XFCE, LXDE, GNOME Shell oraz Cinnamon, czyli jeden z interfejsów użytkownika będący odłamem wymienionego tutaj GNOME Shella:

```
sudo apt-get install kubuntu-desktop
sudo apt-get install xubuntu-desktop
sudo apt-get install lxde
sudo apt-get install gnome-shell
sudo add-apt-repository ppa:gwendal-lebihan-dev/cinnamon-stable
sudo apt-get update
sudo apt-get install cinnamon
```

Rejestrowanie aktywności

W dobie internetu oraz wszechobecnej, utajonej inwigilacji zadbaj o swoją prywatność. Przejdź w ustawieniach systemu do modułu *Prywatność* na kartę *Diagnostyka*. Sprawdź, czy wyłączona jest funkcja, która pozwala Ubuntu zbierać anonimowe informacje o twojej aktywności.

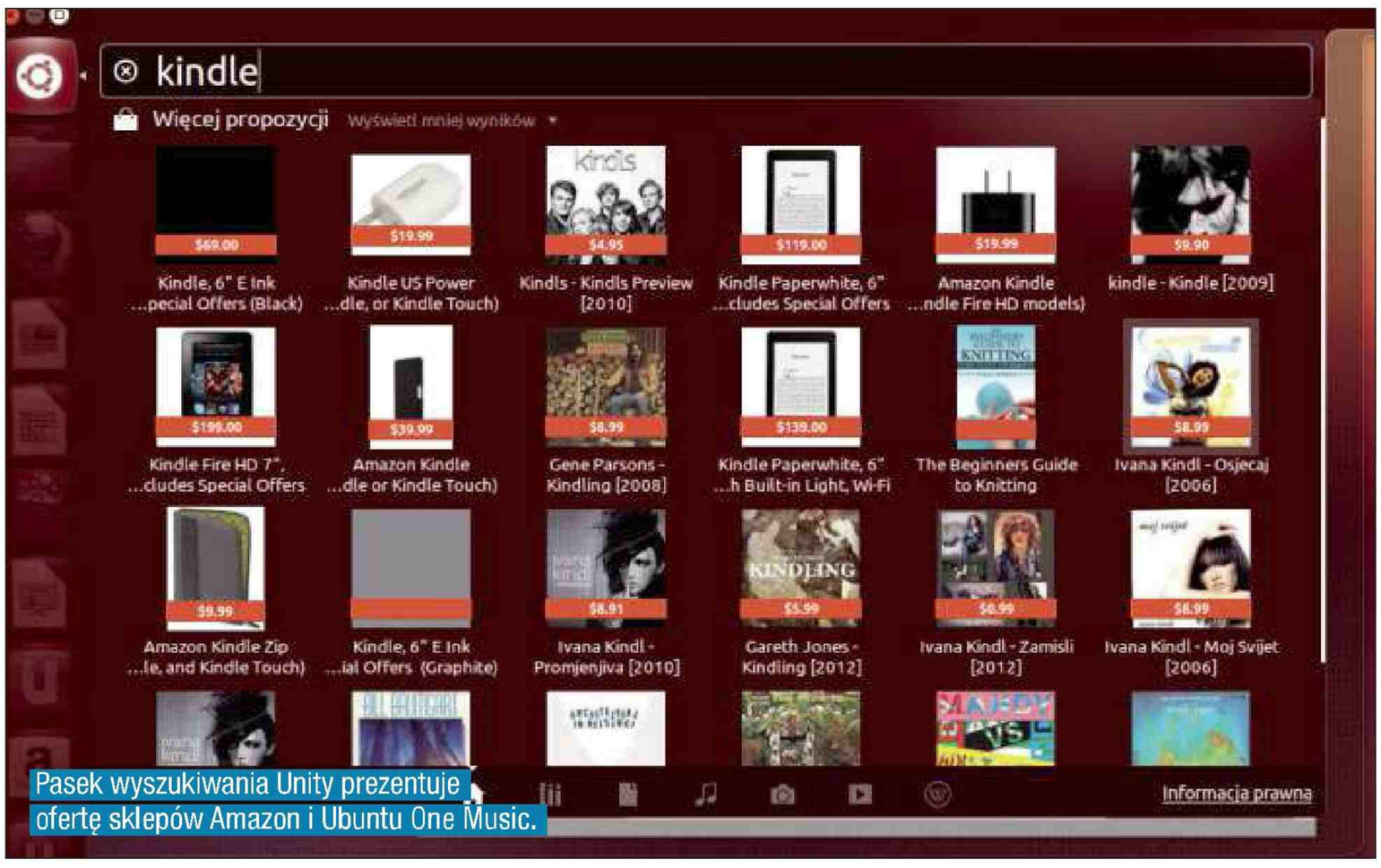
W module *Prywatność* znajdź opcję *Rejestrowanie aktywności* i ją wyłącz. Przejdź kolejno na karty *Pliki* oraz *Programy* i zdefiniuj listę typów plików oraz programów, których aktywność nie będzie rejestrowana w dziennikach zdarzeń. Na koniec na karcie *Ostatnie elementy* w polu *Usuwanie aktywności* wybierz *Wszystko* i kliknij *Usuń historię*.

Wyłącz wyszukiwanie online

Pozostań jeszcze w module *Prywatność*. Właśnie tutaj, na karcie *Wyniki wyszukiwania* możesz wyłączyć funkcję *Wyszukiwanie w serwisach internetowych na pasku Dash*. Zrezygnuj z tej funkcji, jeśli nade wszystko cenisz swoją prywatność, a możliwość szukania w internecie nie jest dla ciebie istotna.

Programy domyślne

Ubuntu, podobnie jak Windows, rozpoznaje typ najważniejszych plików i pozwala podjąć domyślną



Pasek wyszukiwania Unity prezentuje ofertę sklepów Amazon i Ubuntu One Music.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

akcję, np. wyświetlić zdjęcie JPG w przeglądarce obrazów. Aby zdefiniować ustawienia programów domyślnych, kliknij przycisk wyłączenia (na skraju górnego paska, w prawym rogu ekranu), a następnie z menu wybierz *Ustawienia systemu*. Przejdź do modułu *Szczegóły* na kartę *Domyślne programy*, a następnie wybierz preferowaną przeglądarkę, klienta poczty e-mail, program do odtwarzania plików audio i wideo oraz przeglądarkę zdjęć.

Obsługa nośników wymiennych

Pozostań jeszcze w module *Szczegóły*. Zmień widok na kartę *Nośniki wymienne*, aby wskazać domyślną akcję, jaką system podejmie po włożeniu do napędu płyty CD-Audio, płyty DVD-Video, nośnika ze zdjęciami, muzyką czy programami. Domyślnie, Ubuntu pyta użytkownika, co ma zrobić, ale możesz wskazać program, który zostanie uruchomiony po wykryciu nośnika danego typu.

Xkill

To systemowy program, który pozwala szybko zamknąć okno (proces) zawieszonej aplikacji. Aby go uruchomić, otwórz terminal, a następnie wydaj komendę **xkill**. Wskaźnik myszy przyjmie kształt krzyżyka. Nakieruj wskaźnik na wybrane okno niedziałającej aplikacji i kliknij lewym przyciskiem myszy.

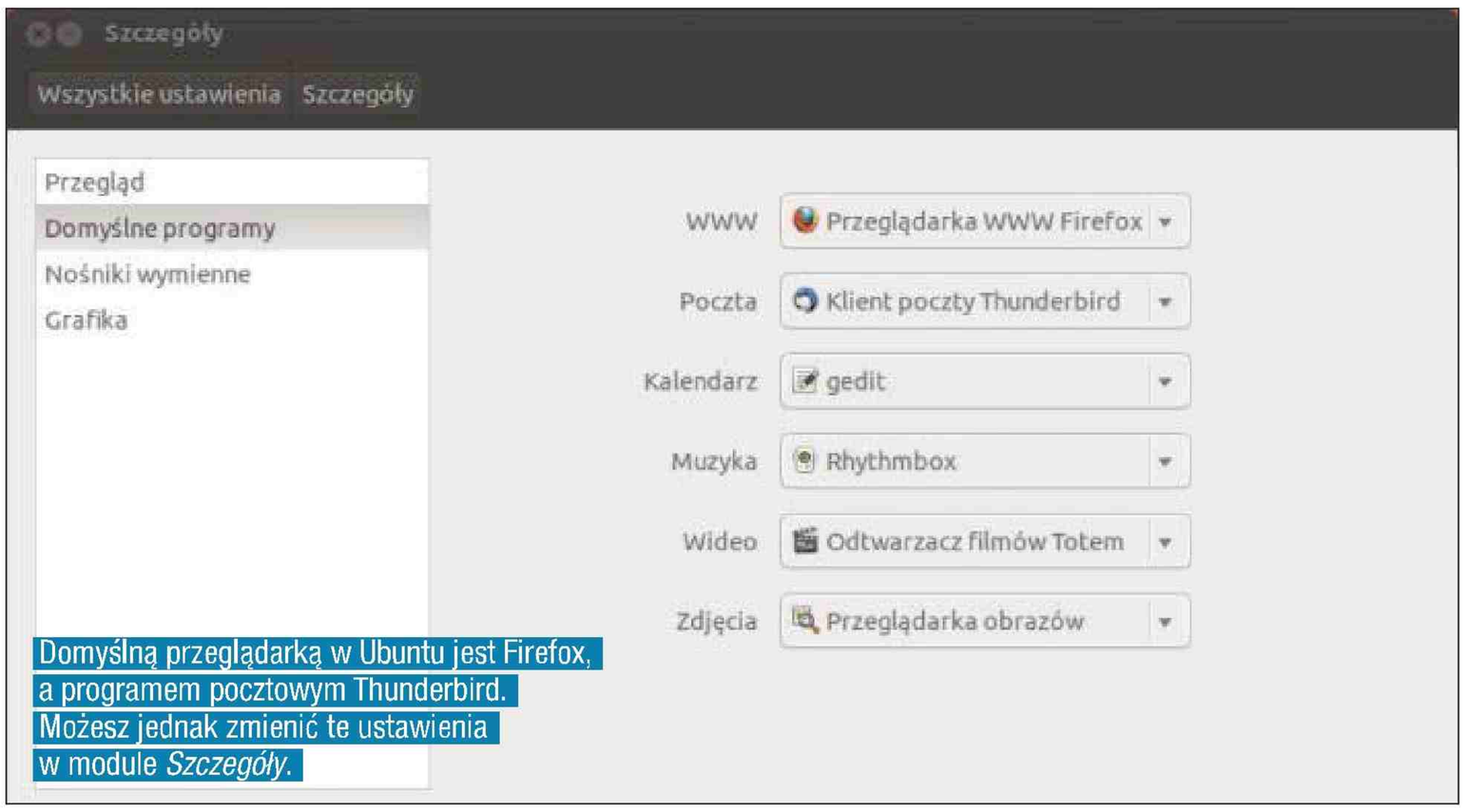
Skrót klawiaturowy

Uruchamianie program Xkill w powyższy sposób jest niepraktyczne. Zamiast tego możesz utworzyć skrót klawiaturowy. Uruchom okno *Ustawienia systemu*, a następnie przejdź do modułu *Klawiatura*. Wybierz widok *Skróty | Własne skróty*, a następnie kliknij znak plusa, aby dodać nowy skrót. W polach *Nazwa* oraz *Polecenie* po prostu wpisz **xkill**. Dla nowo dodanego skrótu kliknij *Wyłączony*. Opcja ta przyjmie wartość *Nowy skrót*. Wciśnij kombinację klawiszy, np. [Ctrl Alt Z], która zostanie skojarzona z danym skrótem. Zamknij okno *Klawiatura*. W ten sposób możesz zdefiniować inne skróty klawiaturowe dla najczęściej używanych przez ciebie aplikacji i komend systemu.

Widok menedżera plików

Podstawowym menedżerem plików GNOME\Unity jest Nautilus. Aby go otworzyć, w panelu uruchamiania kliknij skrót oznaczony *Katalog domowy*. Możesz skorzystać z Dasha – wówczas wpisz słowo **Pliki** lub właśnie **Katalog domowy**.

Nautilus, nawet uruchomiony w oknie, wykorzystuje górny pasek Unity do wyświetlenia listy dostępnych poleceń (menu). Są tam skróty do menu *Plik*, *Edycja*, *Widok* itd. Na początek kliknij *Widok*. Znajdziesz tam kilka opcji związanych ze sposobem wyświetlania pasków narzędzi oraz listy elementów w folderze.



Domyślną przeglądarką w Ubuntu jest Firefox, a programem pocztowym Thunderbird. Możesz jednak zmienić te ustawienia w module *Szczegóły*.

Interesującą opcją wydaje się *Wyświetlanie ukrytych plików* (skrót klawiaturowy [Ctrl H]. Użyj opcji *Dodatkowy panel* (skrót [F3]), aby wyświetlić drugi widok listy plików i folderów na dysku.

Ustawienia Nautilusa

Z menu *Edycja* wybierz *Preferencje*. W oknie ustawień programu Nautilus znajdziesz kilka przydatnych opcji, które wpływają na ergonomię pracy. Zdecyduj, czy program ma otwierać elementy (pliki, programy) za pomocą pojedynczego, czy podwójnego kliknięcia. Ustaw kolejność i rodzaj kolumn (nazwa, rozmiar, typ, czas modyfikacji itd.), w jakiej powinny się pojawiać w widoku listy.

Nam najbardziej przydatna wydaje się opcja *Dodatkowe polecenie „Usuń" pomijające Kosz*. Znajdziesz ją na karcie *Zachowanie*. Gdy ją włączysz, w menu kontekstowym, pojawiającym się po kliknięciu prawym przyciskiem myszy nazwy pliku lub folderu, znajdziesz skrót *Usuń*. Pozwala on skasować dane z dysku z pominięciem Kosza.

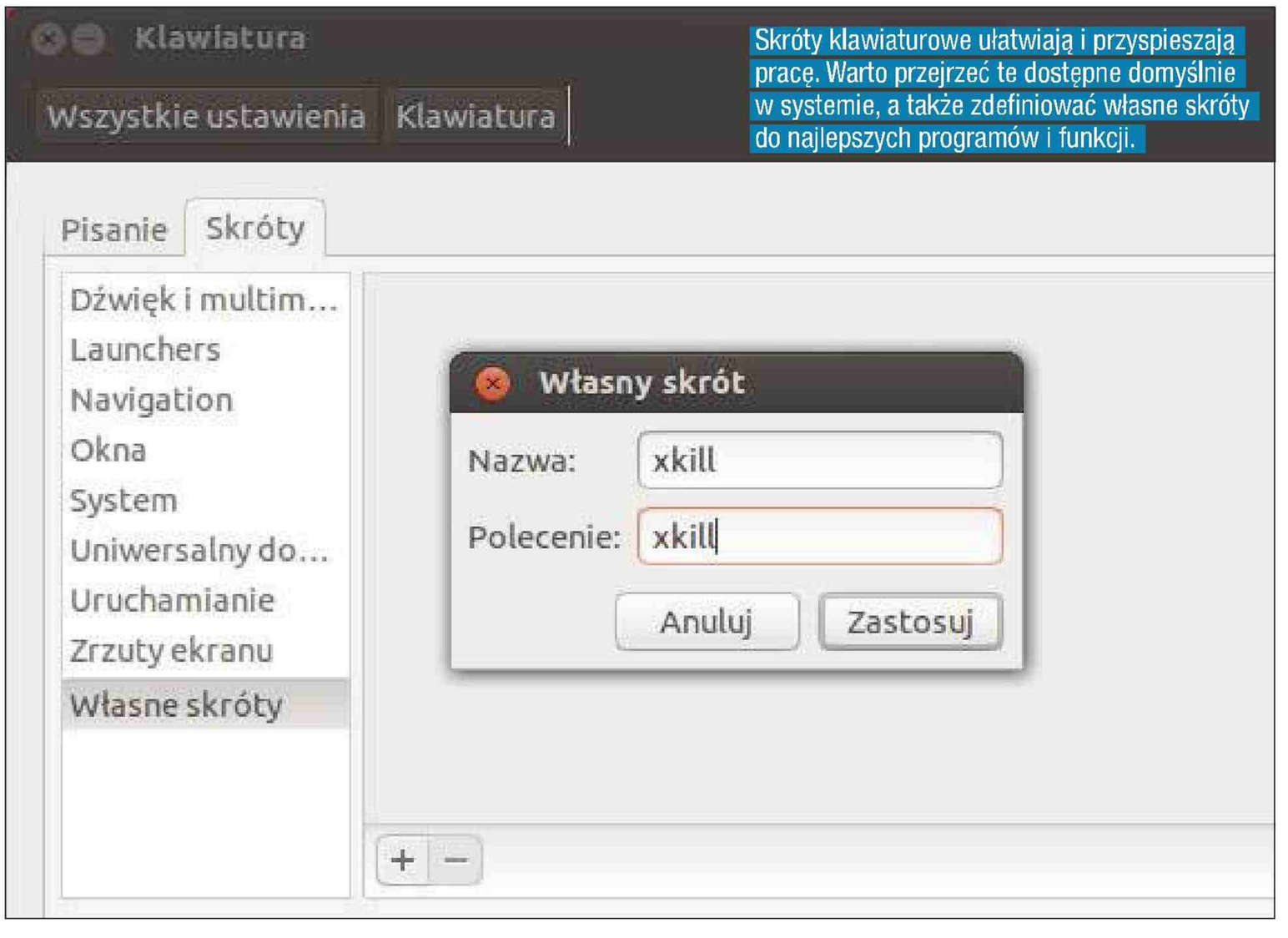
Zoptymalizuj start

Modyfikacja listy procesów uruchomieniowych pozwala zoptymalizować wydajność komputera oraz skrócić czas startu komputera. W Linuksie służy do tego Zarządca programów startowych - Boot-up Manager, w skrócie bum. Aby go zainstalować wydaj polecenie **sudo apt-get install bum**.

Bum wyświetla listę procesów uruchamianych podczas startu komputera. Wybierz opcję *Zaawansowane*, aby pogrupować procesy według usług oraz skryptów.

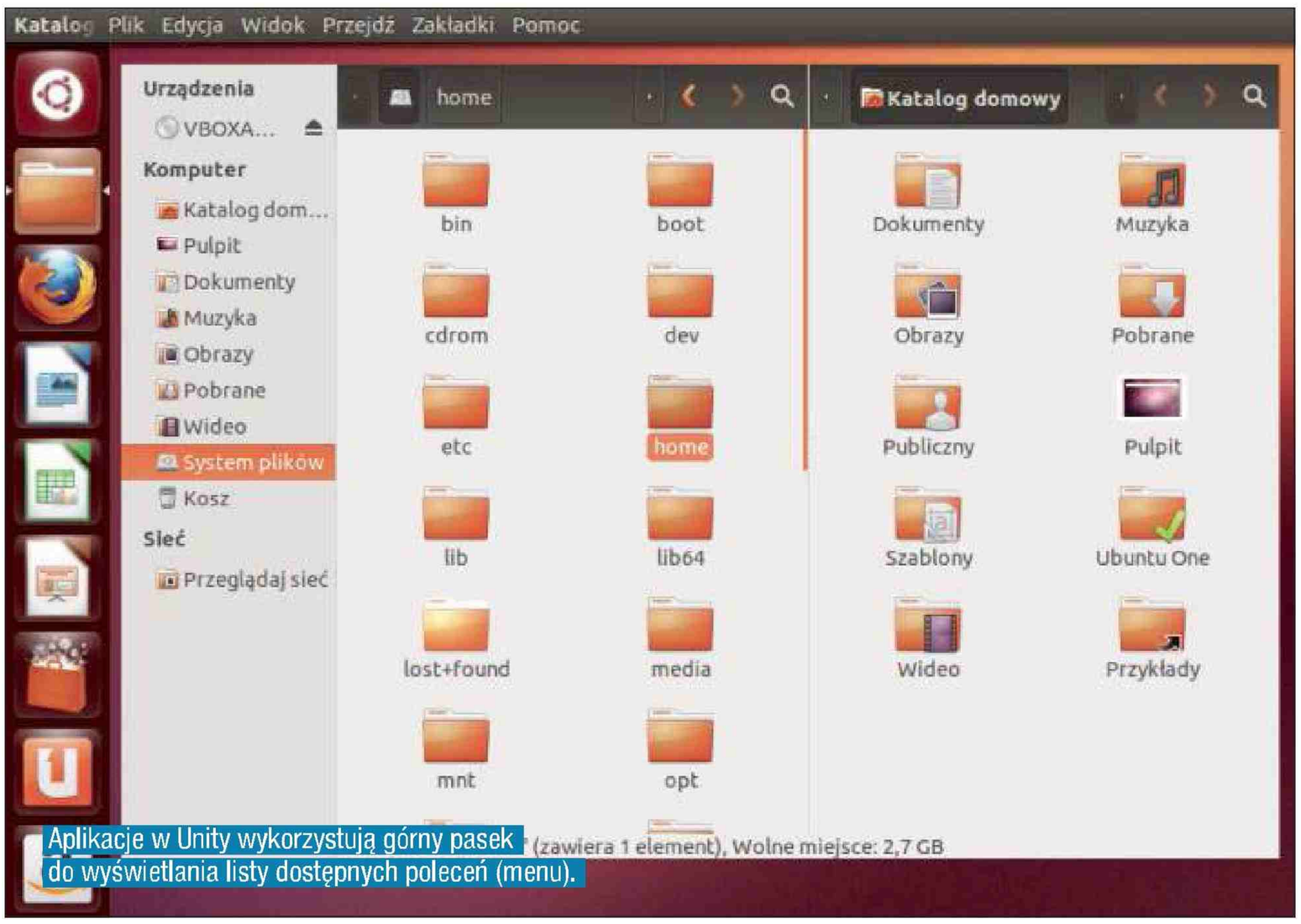
Zmodyfikuj ustawienia startu

Grub jest domyślnym menedżerem startu, który odpowiada za załadowanie systemu operacyjnego



Skróty klawiaturowe ułatwiają i przyspieszają pracę. Warto przejrzeć te dostępne domyślnie w systemie, a także zdefiniować własne skróty do najlepszych programów i funkcji.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Aplikacje w Unity wykorzystują górny pasek do wyświetlania listy dostępnych poleceń (menu).

(Linux, Windows) podczas uruchamiania komputera. Dzięki Grubowi możesz wybrać, jaki system ma zostać uruchomiony, z jakim jądrem oraz jakimi parametrami.

W najnowszych wersjach Ubuntu nie ma już popularnego startupmanagera, więc aby zmienić kolejność uruchamiania systemu, możesz użyć graficznego konfiguratora o nazwie Grub Customizer. To ciekawa alternatywa dla startupmanagera, która pozwala zdefiniować większość ustawień związanych ze startem systemu. Na początek instalacja z zewnętrznego repozytorium PPA:

```
sudo add-apt-repository ppa:danielrichter2007/grub-customizer
sudo apt-get update
sudo apt-get install grub-customizer
```

Otwórz Grub Customizera, przejdź na kartę *Ustawienia ogólne*, a następnie w sekcji *Domyślny wpis z listy dostępnych* wybierz system, który ma być automatycznie uruchamiany. Jeśli chcesz, aby ekran startowy Gruba pokazywał się na ekranie, zaznacz opcję *Pokaż menu*, a następnie w polu *Przekroczony limit czasu* określ (w sekundach) czas oczekiwania na wybór użytkownika, po którego upływie nastąpi uruchomienie domyślnego systemu.

Bądź częścią społeczności

WebApps to niezwykle ciekawa funkcja Unity, który pozwala na zintegrowanie aplikacji webowych ze środowiskiem graficznym (pulpitem) użytkownika. Zainstaluj dodatkowe rozszerzenia WebApps, aby wygodnie korzystać z takich aplikacji, jak Gmail i Yahoo! Mail, YouTube, Last.fm, Facebook, Twitter czy Dokumenty Google w taki sam sposób, jak uruchamiasz zainstalowany lokalnie program pocztowy, edytor tekstu czy odtwarzacz muzyki.

WebApps dodaje do środowiska graficznego szereg integracji z aplikacjami webowymi, m.in. obsługę powiadomień systemowych, integrację z paskiem wyszukiwania HUD, paskiem bocznym, a nawet menu *Dźwięk*. WebApps, umożliwia również wygodne przełączanie między oknami aplikacji sieciowych za pomocą kombinacji klawiszy [Alt Tab].

Wykonaj komendę **dpkg –l | grep unity-webapps**, aby wyświetlić listę wszystkich zainstalowanych rozszerzeń do WebApps oraz komendę **sudo apt-cache search ubuntu-webapps**, aby wylistować wszystkie dostępne w repozytoriach pakiety dla tej funkcji. Zainstalujesz je znaną już komendą **sudo apt-get install**.

YouTube w WebApps

Rozszerzenie YouTube dla WebApps (pakiet ubuntu-webapps-youtube) umożliwia integrację tego serwisu wideo z pulpitem Unity. WebApps współpracują z przeglądarkami Firefox i Chromium (otwarta wersja Chrome). Otwórz w przeglądarce stronę serwisu webowego, tutaj youtube.com. Po chwili na pasku adresu, z jego strony, zauważysz ikonę z informacją (niebieski symbol z literą i). Kliknij go, a następnie zatwierdź instalowanie wtyczki YouTube. Nowy skrót pojawi się w panelu bocznym. Zaloguj się do serwisu, a następnie zacznij odtwarzanie dowolnego klipu wideo. Poszukaj, w jaki sposób aplikacja YouTube została zintegrowana z Unity. Podpowiadamy: aby sterować odtwarzaniem, kliknij symbol głośnika zlokalizowany w prawym górnym rogu ekranu, tuż obok zegara. Użyj kombinacji [Alt Tab], aby szybko przełączać się między programami zainstalowanymi na komputerze a aplikacjami webowymi.

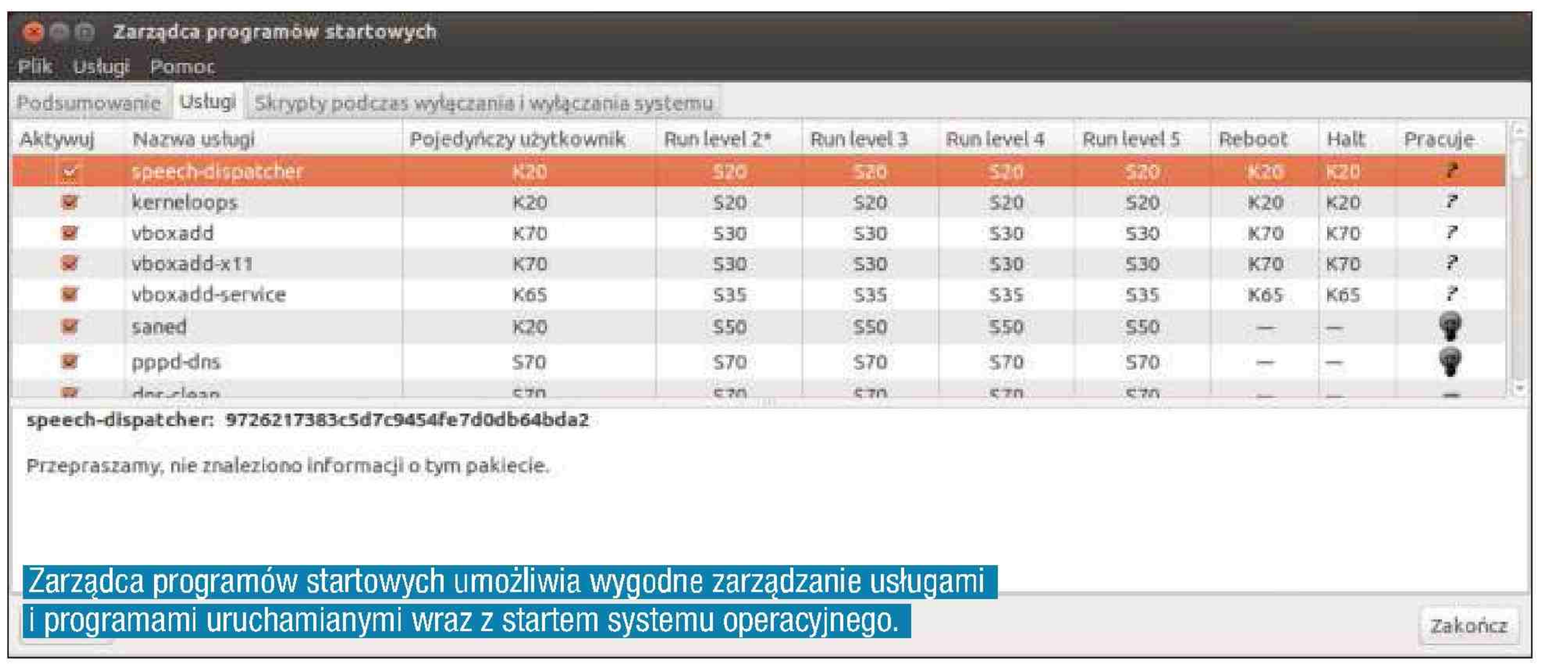
Loguj się do zdalnych komputerów

Jesteś nowym użytkownikiem Ubuntu 12.10 i intryguje cię opcja *Zdalne logowanie*, widoczna na ekranie logowania? Dzięki tej funkcji możesz wykorzystać lokalne urządzenie do zalogowania się na odległym komputerze, nie mając konta w Ubuntu. Funkcja obsługuje protokół RDP stosowany m.in. przez Pulpit zdalny systemu Windows.

Zanim zrobisz to po raz pierwszy, odwiedź stronę **uccs.landscape.canonical.com** i załóż nowe konto logowania Ubuntu. Mechanizm zdalnego logowania w Ubuntu wykorzystuje Universal Client Configuration Service. Ta usługa gromadzi informacje o wszystkich twoich zdalnych komputerach, dzięki czemu nie musisz pamiętać adresów, loginów i haseł.

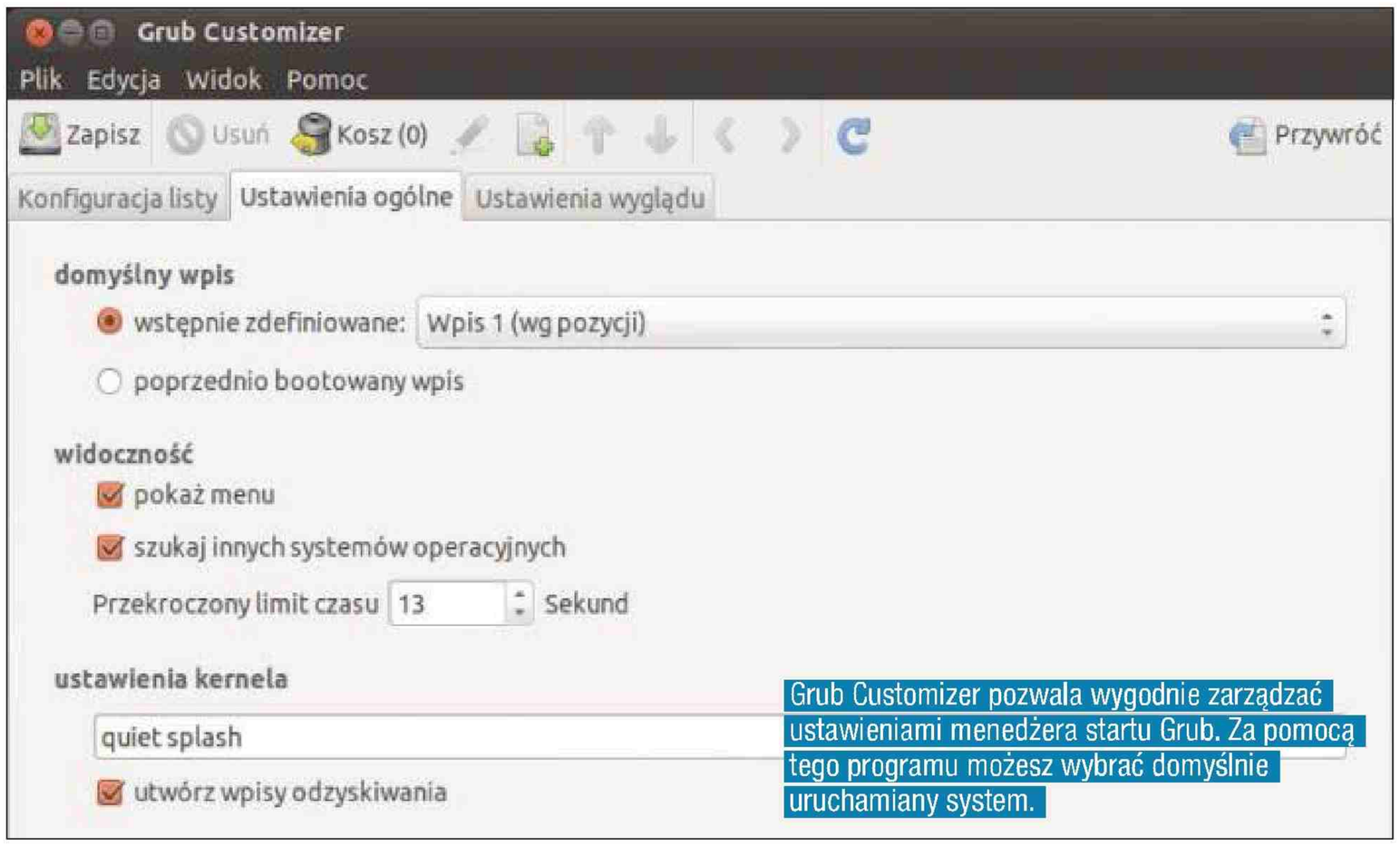
Zaloguj się do portalu UCCS i utwórz nowe konto komputera zdalnego. Wpisz jego nazwę, adres oraz wybierz protokół RDP. Opcjonalnie możesz wprowadzić poświadczenia do serwera (nazwa użytkownika, hasło, domena), które zostaną zapisane na serwerach Canonical.

Wróć do swojej maszyny Ubuntu i na ekranie logowania wybierz *Zdalne logowanie*, wprowadź słowo adres e-mail i hasło do usług UCCS. Na liście



Zarządca programów startowych umożliwia wygodne zarządzanie usługami i programami uruchamianymi wraz z startem systemu operacyjnego.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Grub Customizer pozwala wygodnie zarządzać ustawieniami menedżera startu Grub. Za pomocą tego programu możesz wybrać domyślnie uruchamiany system.

logowania znajdziesz nowy wpis zdalnego komputera, z którym będziesz mógł nawiązać pierwsze połączenie.

Wygodnie instaluj programy

Apt-get z powodzeniem może służyć do instalowania pojedynczych programów, które znasz. Katalog aplikacji w repozytoriach Ubuntu liczy wiele tysięcy pozycji i aby z nich sprawnie korzystać, potrzebujesz wygodnego, graficznego menedżera pakietów.

Poleceniem **sudo apt-get install synaptic** zainstaluj program Synaptic. Twoim kolejnym zadaniem będzie instalacja programu Azureus, będącego klientem sieci BitTorrent. Zrobisz to na kilka sposobów. My proponujemy użycie wyszukiwarki. Zaznacz na liście kategorii opcję *Wszystkie*, a następnie w polu *Szybki filtr* wpisz albo słowa kluczowe „Azureus" albo po prostu „torrent". Na liście pakietów pasujących do filtra odnajdź Azureus. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę programu i z menu wybierz *Zaznacz do instalacji*. Synaptic wykryje i zaproponuje instalację pozostałych wymaganych pakietów (bibliotek i aplikacji). Zaakceptuj sugestie programu, aby przejść dalej. Na koniec, aby rozpocząć instalację kliknij przycisk *Zastosuj*, który znajdziesz na pasku narzędzi.

Synchronizuj swoje dane

Toniesz w zalewie dokumentów, zdjęć i nagrań wideo? Ubuntu One to usługa sieciowa, która umożliwia synchronizację danych między wszystkimi urządzeniami, które masz – komputerem z systemem Ubuntu, Windows czy Mac oraz urządzeniami mobilnymi Android i iOS (iPhone / iPad). Na swoje dane masz 5 GB bezpłatnej przestrzeni dyskowej. Zgromadzone w Ubuntu One pliki dostępne są również z poziomu przeglądarki internetowej.

Na pasku bocznym kliknij skrót Ubuntu One. Będąc na ekranie powitalnym kliknij *Utwórz nowe konto*. Podaj swoje imię, adres e-mail oraz wybierz hasło. Możesz utworzyć konto, odwiedzając witrynę **one.ubuntu.com**, lub użyć swojego profilu do innych usług Ubuntu.

Wróć do głównego okna. Zaloguj się do Ubuntu One, a następnie wybierz katalogi na dysku, które chcesz synchronizować z chmurą. Pobierz klienta Ubuntu One i zainstaluj go na innych urządzeniach, które masz. Gotowe.

Zadbaj o system

Ubuntu ma wbudowane mechanizmy automatycznych aktualizacji. Działają one już po instalacji systemu, więc obserwuj pasek boczny. Jeśli pojawi się na nim nowy skrót *Aktualizacje oprogramowania*, możesz szybko zainstalować nowe wersje bibliotek i programów pozbawione luk w zabezpieczeniach i różnego rodzaju błędów. Kliknij go, aby wywołać okno aktualizacji oprogramowania. Możesz zainstalować aktualizację od razu (opcja *Zainstaluj*) lub odłożyć tę czynność na później (opcja *Przypomnij później*).

Kliknij *Ustawienia*, aby skonfigurować zasady aktualizacji automatycznych. Domyślnie instalowane są aktualizacje z kategorii ważne, polecane oraz nieobsługiwane. W tym miejscu możesz dodatkowo wybrać do instalacji wstępne wydania aktualizacji. Na koniec wskaż częstotliwość sprawdzania aktualizacji (domyślnie jest to codziennie) oraz akcję, która zostanie podjęta w razie wykrycia nowych aktualizacji zabezpieczeń (natychmiastowe powiadomienie) oraz dla innych aktualizacji (powiadamianie raz na tydzień). Dostęp do tych opcji uzyskasz również z poziomu *Ustawień systemu* z modułu *Zasoby oprogramowania*.

Artur Pęczak

Repozytoria PPA

Nowa wersja Ubuntu pojawia się co sześć miesięcy. Nie oznacza to jeszcze, że za każdym razem musisz aktualizować swój system do nowszej wersji. Jednocześnie, dzięki repozytoriom PPA możesz korzystać z najnowszego oprogramowania oraz takiego, które nie znalazło miejsca w oficjalnym wydaniu Ubuntu. Jak to możliwe?

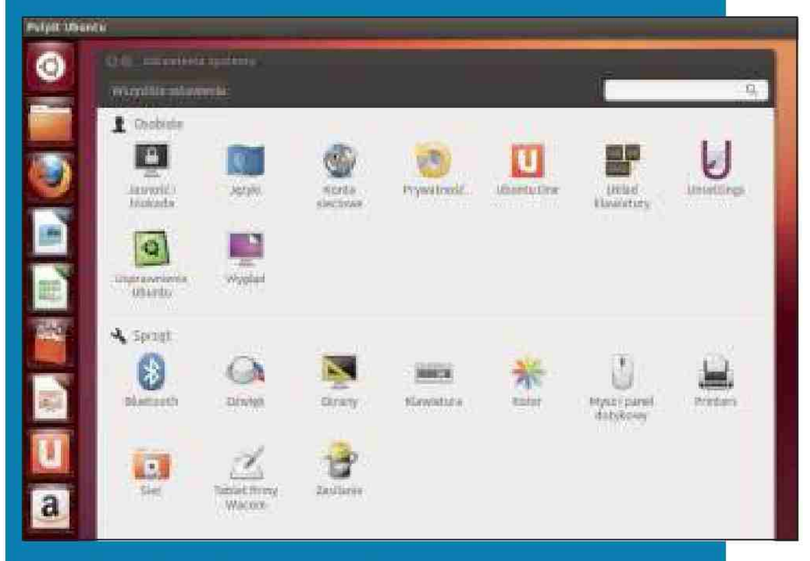
Firma Canonical, która stoi za Ubuntu, udostępnia repozytoria PPA (Personal Package Archive), w których niezależni programiści i pasjonaci wolnego oprogramowania mogą publikować pakiety źródłowe do przystosowania ich i udostępniania użytkownikom systemu Ubuntu (i nie tylko). PPA umożliwia publikowanie i dostarczanie pakietów z oprogramowaniem w wersji nowszej niż ujęta w danej wersji dystrybucji oraz aplikacji, które z różnych względów nie znalazły się w oficjalnym wydaniu systemu.

Do zarządzania repozytoriami spoza dystrybucji, w tym repozytoriami PPA, możesz wykorzystać systemowe narzędzie APT:

```
sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java
sudo apt-get update
sudo apt-get install oracle-java7-installer
```

Polecenie **add-apt-repository** umożliwia dodanie nowego źródła oprogramowania dla APT, tutaj hostowanego przez zespół WebUpd8 (launchpad.net/~webupd8team/+archive/java), który w tym miejscu publikuje gotowe do użycia pakiety Oracle Java JDK i JRE, zamiast dostępnych w dystrybucji pakietów OpenJDK.

Polecenie **apt-get update** aktualizuje bazę informacji APT, w tym informacje o repozytoriach, natomiast za pomocą komendy **apt-get install oracle-java7-installer** zainstalujesz Javę w swojej dystrybucji.



Interfejs Unity budzi wiele kontrowersji, ale to jeden z ważniejszych elementów, który odróżnia Ubuntu od pozostałych dystrybucji Linuksa.

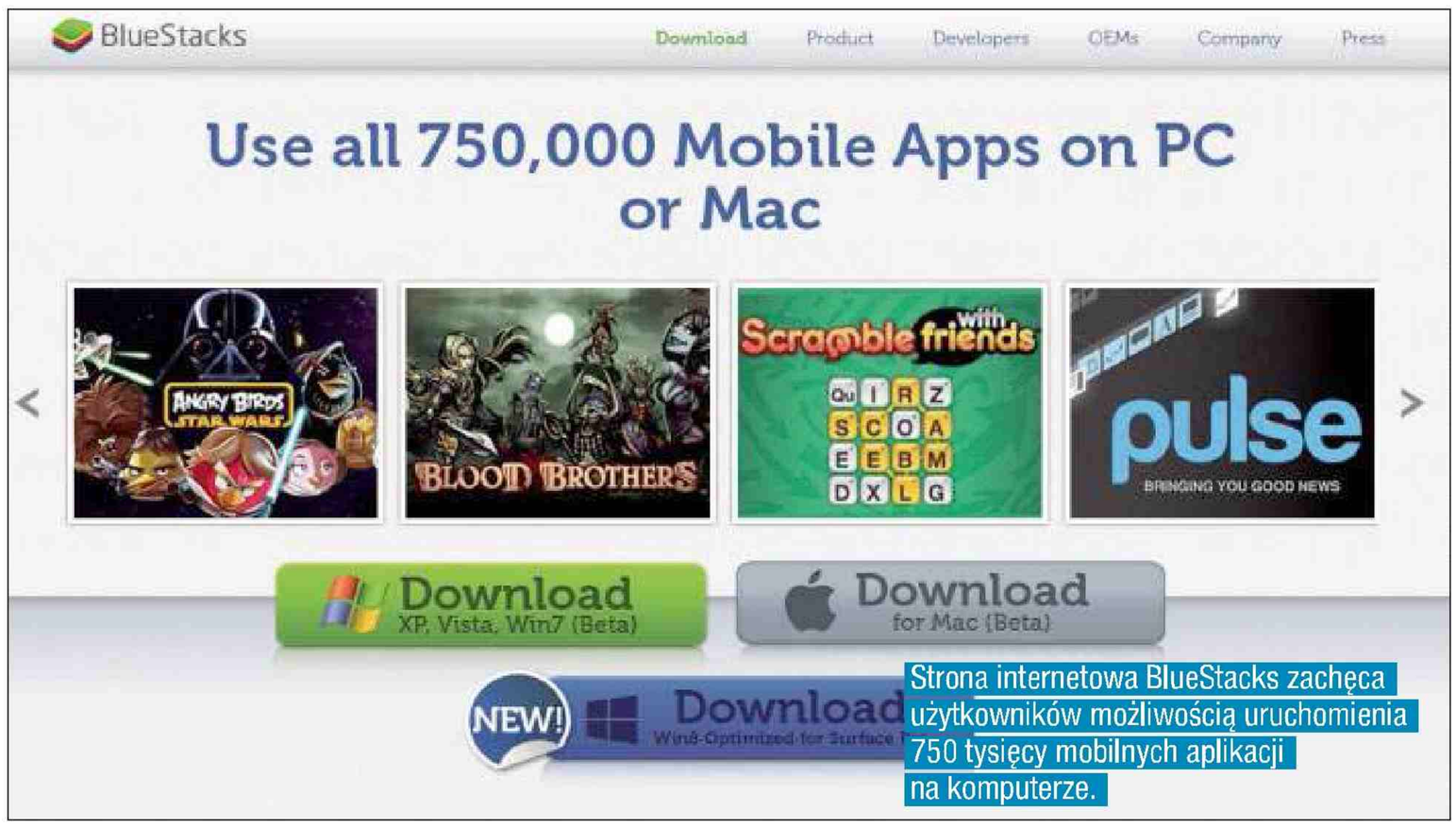
Więcej na: www.ebookgigs.eu

Aplikacje do Androida w Windows

Narzędzie BlueStacks App Player pozwala na uruchamianie aplikacji przeznaczonych do Androida w systemach Windows i OS X. Można użyć go także do debugowania programów. W tym artykule pokazujemy, jak stworzyć środowisko testowe do Androida, aby pisać i testować własne aplikacje.

Rynek aplikacji mobilnych dynamicznie się rozwija. Powstają nawet serwisy społecznościowe i usługi niemające ani wersji przeglądarkowej, ani aplikacji do pecetów. Wedle zamysłu twórców dostęp do nich powinien być możliwy wyłącznie z tabletów i smartfonów, jednak można obejść to ograniczenie. Bezpłatne oprogramowanie BlueStacks App Player pozwala na uruchomienie aplikacji mobilnych do Androida z poziomu Windows oraz na komputerach Apple'a.

Z BlueStacks mogą korzystać zarówno zwykli użytkownicy – w ramach rozrywki – jak i programiści, zwłaszcza początkujący. Zachęca do tego łatwość instalacji oraz możliwość wgrywania własnych plików APK. BlueStacks App Player można wykorzystać w roli emulatora. W ten sposób wykrywa go chociażby Eclipse, popularne środowisko programistyczne do Windows.



Strona internetowa BlueStacks zachęca użytkowników możliwością uruchomienia 750 tysięcy mobilnych aplikacji na komputerze.

Android SDK i Eclipse do Windows

Tworzenie aplikacji do Androida wymaga kilku elementów – oczywiście oprócz dobrego pomysłu, komputera i edytora tekstu. Pierwszą z nich jest pakiet Android SDK (Software Development Kit), udostępniany bezpośrednio przez Google'a. Niezbędny jest też dostęp do środowiska deweloperskiego, którym może być między innymi popularne Eclipse. Ostatnim elementem układanki jest Java Development Kit (JRE nie wystarcza).

Od pewnego czasu instalacja środowiska wraz z SDK jest bardzo prosta. Aby tego dokonać, należy odwiedzić stronę **developer.android.com/sdk/index.html** i pobrać potrzebną paczkę, która zawiera już wstępnie skonfigurowane Eclipse wraz z potrzebnym SDK. Wystarczy je rozpakować w dowolne miejsce na dysku. Java Development Kit można natomiast pobrać ze strony **www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads**. Pobrany plik trzeba uruchomić i zainstalować w systemie, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi na ekranie. Po wykonaniu tych kroków można przystąpić do pracy.

Przygotowanie stanowiska pracy, a w rezultacie napisanie własnego programu do Androida to jedno, ale testowanie aplikacji mobilnych na tę platformę to drugie. Wiele osób popełnia podstawowy błąd, zakładając, że będzie to proste – ze względu na pozornie mniejszą złożoność takich aplikacji niż tradycyjnych programów komputerowych. Nic bardziej mylnego. Testowanie aplikacji mobilnych to nie lada wyzwanie.

Korzystanie z BlueStacksa na klasycznym komputerze z klawiaturą i myszą może na początku sprawiać nieco problemów. System ten został w końcu stworzony z myślą o obsłudze dotykiem. Interfejs da się jednak okiełznać.

Testowanie aplikacji

Osoby uznające testowanie aplikacji za proste zadanie zapominają, że Android ma jedną bardzo nieprzyjemną cechę: postępującą fragmentację. Mobilny system Google'a występuje w setkach, jeśli nie tysiącach różnych konfiguracji i wersji, zarówno sprzętowych, jak i programowych. Liczba kombinacji stale rośnie, zamiast maleć, a fragmentacja się pogłębia. Zapewnienie sprawnego działania aplikacji niemal w każdym przypadku wymaga wielu godzin żmudnych testów.

W końcu programista musi przewidzieć i zakodować aplikację tak, aby działała niezależnie od sprzętu i oprogramowania, z którego będzie korzystał użytkownik. Nie pomaga nawet to, że większość urządzeń z Androidem to smartfony. W końcu produkuje je mnóstwo różnych producentów. Każdy z nich używa innych podzespołów. Istnieją inne modele procesora, pamięci, aparatu fotograficznego czy też modułu Bluetooth. Co więcej, każdy z twórców tych urządzeń może w dużym stopniu modyfikować kod systemu.

Google pozwala na dodanie i usuwanie jego elementów, a nawet tworzenie nakładek. Spory wpływ na kształt finalnego oprogramowania mają też operatorzy komórkowi na całym świecie. W rezultacie jeden model smartfona może być na rynku w dziesiątkach konfiguracji oprogramowania. Android

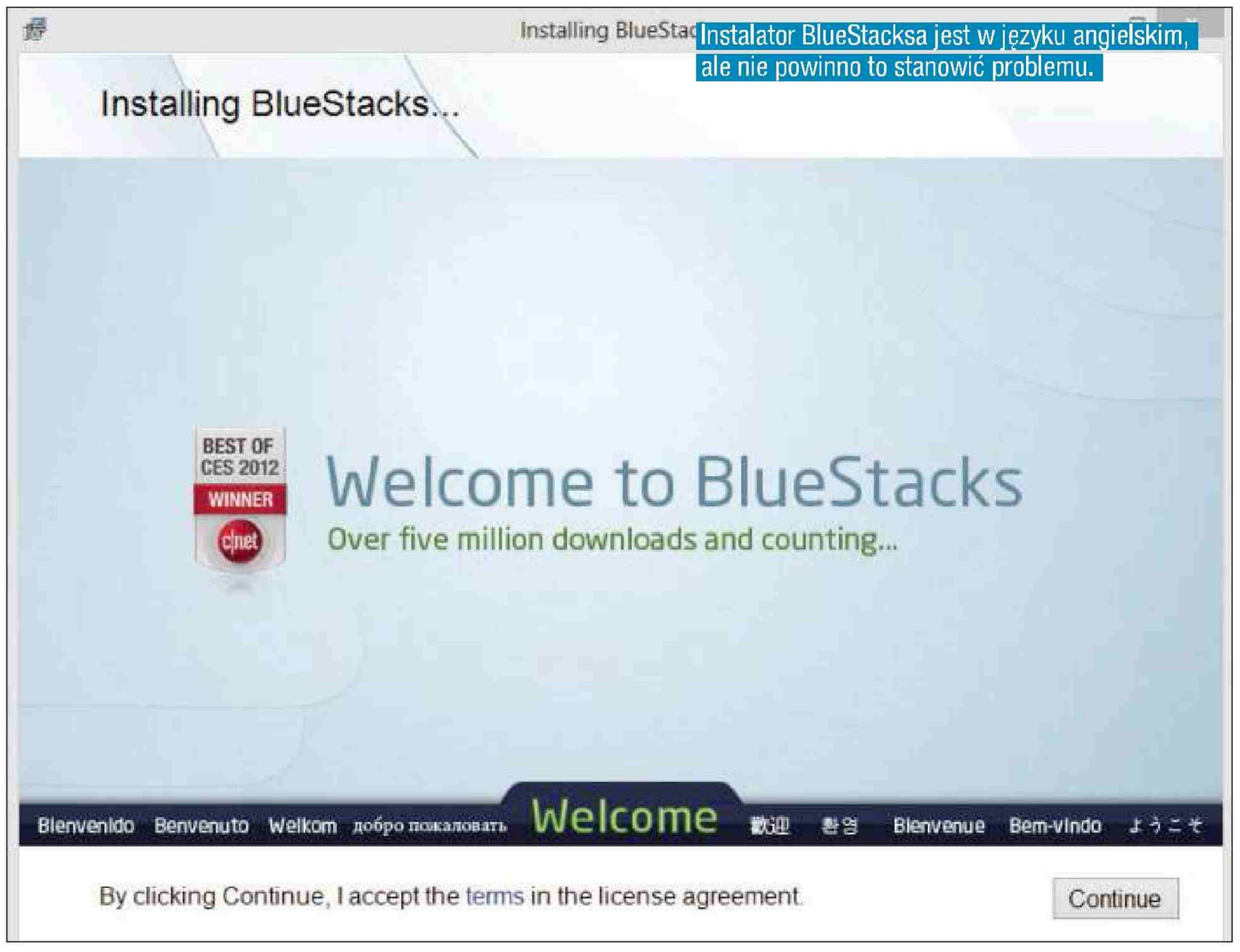
Więcej na: www.ebookgigs.eu

to przecież nie tylko telefony. Korzystają z niego również tablety i np. odtwarzacze multimedialne podłączane do telewizorów. Zadaniem testera jest zapewnienie kompatybilności aplikacji z jak największą liczbą konfiguracji sprzętowo-programowych jeszcze przed udostępnieniem aplikacji w sklepie Google Play – a następnie dbanie o jej kompatybilność.

W idealnych warunkach programiści mieliby możliwość fizycznego dostępu do każdego z istniejących urządzeń we wszystkich konfiguracjach, co naturalnie nie jest ani opłacalne, ani możliwe. Często bowiem nowe SDK i informacje o nowych urządzeniach pojawiają się jeszcze przed ich oficjalną premierą. Deweloperzy, którzy zdążą przygotować kompatybilne z nimi aplikacje już na pierwszy dzień sprzedaży nowego sprzętu, mają szansę zyskać uznanie w oczach klientów i zwiększyć swoje dochody.

Emulatory i inne narzędzia

Ze względu na problem z dostępem do każdej możliwej konfiguracji sprzętu osoby, które mają testować aplikacje mobilne, korzystają także z innych narzędzi, w tym dostarczonych wraz z SDK. Są to między innymi: emulator Androida, programy DDMS (debuger pracujący razem z emulatorem lub fizycznym urządzeniem) oraz ADB (służy do rejestracji komunikatów i wpisywania poleceń tekstowych). Z innych narzędzi warto wymienić program Exerciser Monkey (testowanie przy wzmożonym obciążeniu), sqlite3 – pozwalający obsługiwać bazy danych oraz kontrolujący interfejs Hierarchy Viewer.



Narzędzia dostarczone przez Google'a wraz z SDK pozwalają na przeprowadzenie szeregu testów, w tym zautomatyzowanych oraz strukturalnych, i robienie zrzutów ekranu. W środowisku programistycznym Eclipse można do debugowania aplikacji wybrać urządzenie fizycznie podłączone do komputera lub właśnie emulator. Nic nie stoi na przeszkodzie, aby podczas testowania wspomagać się aplikacjami, takimi jak BlueStacks.

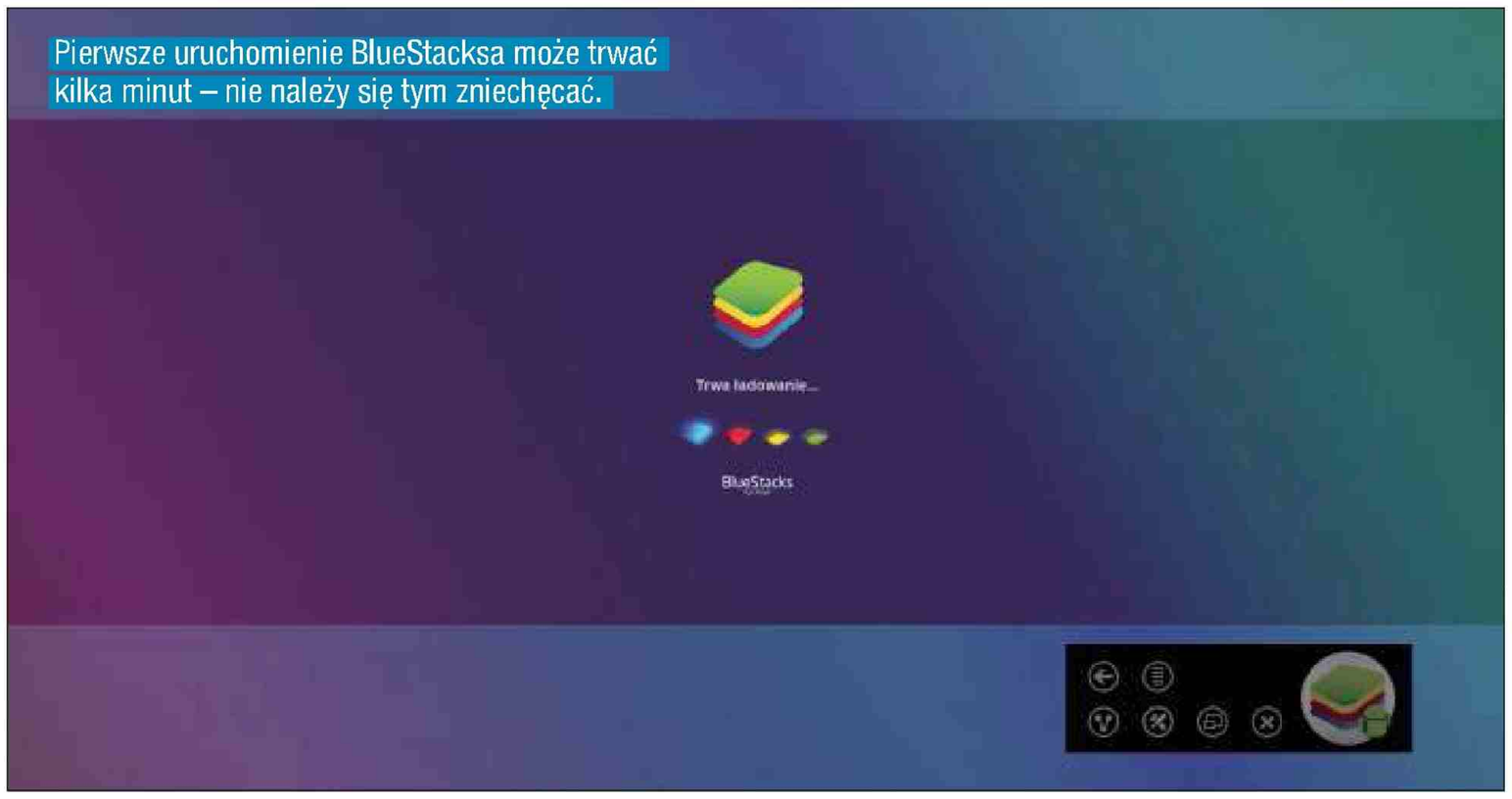
W razie potrzeby przeprowadzenia testów aplikacji, po wprowadzeniu w konsoli Eclipse polecenia **adb connect localhost** BlueStacks zostanie wykryty w oprogramowaniu debugującym dokładnie tak samo, jak zwykły emulator lub fizycznie podłączony kablem USB telefon. Nie jest to oczywiście rozwiązanie idealne, ale może się bardzo przydać być bardzo zwłaszcza hobbystom i pasjonatom, którzy dopiero zaczynają programowanie. Bardziej doświadczeni programiści też znajdą zastosowanie dla tego narzędzia.

Należy tylko pamiętać, że takie rozwiązania nie mogą stać się podstawą. Swoje programy w razie możliwości należy testować na urządzeniach, na których będą z nich korzystać faktyczni użytkownicy. Ale na temat programowania i testowania aplikacji na Androida napisano już wiele książek i publikacji i nie sposób na kilku stronach zawrzeć całej niezbędnej w tym zagadnieniu wiedzy, dlatego w tym miejscu przejdziemy do opisania możliwości programu BlueStacks App Player.

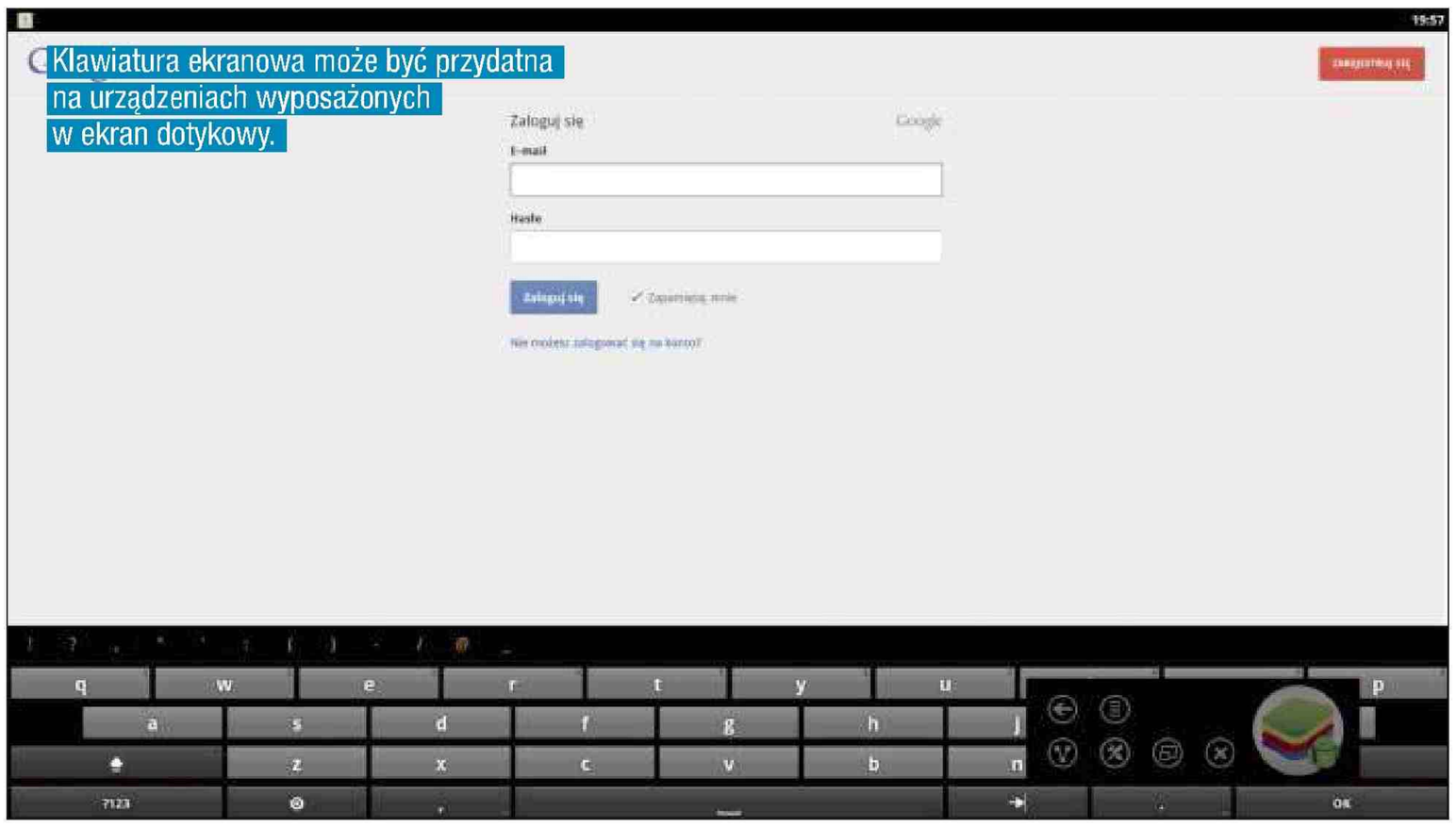
Jak pobrać BlueStacks App Playera

Aby pobrać program, należy udać się na stronę **www.bluestacks.com**. Już na starcie zachęca perspektywą uruchomienia na komputerze aż 750 tysięcy aplikacji napisanych z myślą o mobilnym systemie Google'a. W oczy rzuca się najnowsza wersja gry „Angry Birds Star Wars" oraz czytnik Flipboard. Na liście polecanych znaleźć można także klienta serwisu Instagram, komunikator Viber oraz wiele innych pozycji. Z pewnością sporo osób może zainteresować perspektywa wykorzystania tych aplikacji na komputerze, a programistów – możliwość

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Pierwsze uruchomienie BlueStacksa może trwać kilka minut – nie należy się tym zniechęcać.



Klawiatura ekranowa może być przydatna na urządzeniach wyposażonych w ekran dotykowy.

uruchamiania i testowania w programie swoich własnych aplikacji.

Przed instalacją programu warto rzucić okiem na stronę zawierającą informacje o partnerach projektu. BlueStacks wspierają między innymi twórcy komponentów i całych komputerów, tacy jak Qualcomm, Nvidia oraz Asus. Na liście znaleźć można też kafelki z nazwami deweloperów mobilnych aplikacji, takich jak Halfbrick Studios (twórcy popularnego Fruit Ninja) czy HandyGames. Pojawia się tu także logo znanego internetowego notatnika Evernote.

Wybierz swoją wersję

Do pobrania są trzy wersje aplikacji BlueStacks – jedna z nich przeznaczona do Windows w wersji XP, Vista i 7, druga, reklamowana przez twórców jako nowość, przygotowana została z myślą o Windows 8. To wydanie zaznaczone jest jako zoptymalizowane do tabletu Surface Pro Microsoftu. Z trzeciej wersji BlueStacksa skorzystać mogą także użytkownicy komputerów Apple'a, ponieważ dostępne jest specjalne wydanie do systemu OS X. My skupiliśmy się jednak na programie do systemu Microsoftu.

Licznik wszystkich pobrań w marcu 2013 roku wskazywał ponad pięć milionów, a ponad milion użytkowników polubiło stronę, klikając przycisk Facebooka. Jak widać, jest popyt na tego typu oprogramowanie, chociaż dostępne jest na razie wyłącznie w wersji beta (co nie przeszkadza niektórym producentom komputerów umieszczać go fabrycznie w swoich maszynach)

Mimo braku pełnej wersji 1.0 BlueStacks jest chwalony w branżowej prasie i zebrał już wiele nagród, m.in. wyróżnienie na targach CES w 2012 roku. Na razie można pobrać BlueStacksa, zainstalować go i używać bez opłat – widocznie twórcy nadal chcą go promować i liczą na wsparcie producentów sprzętu.

Instalacja BlueStacksa

Instalacja BlueStacksa jest bardzo prosta. Po wybraniu odpowiedniej wersji na stronie internetowej kliknięcie przycisku odpowiedniego do edycji Windows rozpoczyna pobieranie 8,8-megabajtowego programu instalacyjnego. Uwaga! Do jego uruchomienia może być potrzebna instalacja dodatkowego środowiska .NET framework 3.5. Program do OS X pobierany jest natomiast w formacie DMG, a objętość pliku to już 112 MB.

Instalator jest niewielki, ponieważ pobiera większość danych z internetu. Nie ma też zbyt wielu możliwości konfiguracji. Jedynym wyborem jest zezwolenie na dostęp do sklepów z aplikacjami oraz powiadomień aplikacji. Domyślnie obie opcje są zaznaczone jako włączone, ale można je wyłączyć. Sama instalacja przebiega bardzo sprawnie i szybko, a po jej zakończeniu na pulpicie pokazują się dwa nowe skróty: *Apps* oraz *Start BlueStacks*.

Zwłaszcza pozycja *Apps* jest przydatna. Jej kliknięcie wyświetla folder ze skrótem do każdej zainstalowanej aplikacji. Windows pozwala natomiast na przypięcie takiego skrótu do paska zadań, menu *Start* lub wyciągnięcie go na pulpit. Jego kliknięcie spowoduje otwarcie BlueStacksa i wybranej androidowej aplikacji, a następnie prostego przełączania się między nimi. Natomiast skrót *Start BlueStacks* uruchamia główny ekran emulatora.

Pierwsze uruchomienie

Program zostaje zresztą po raz pierwszy uruchomiony automatycznie już po instalacji. Co prawda, zajmuje to nieco czasu, ale kolejne uruchomienia

Rozwiązania alternatywne

BlueStacks nie jest jedynym narzędziem, które można wykorzystać do uruchamiania na komputerze aplikacji do Androida. Warto wspomnieć o dwóch innych projektach, które mają to umożliwić. Pierwszym z nich jest Android x86, którego twórcy pragną stworzyć pełną, funkcjonalną wersję Androida działającą na architekturze x86. Jego zaletą jest możliwość zgrania obrazu systemu na pamięć USB i uruchomienie go bezpośrednio na komputerze, niczym system linuksowy jako Live CD. Więcej informacji można znaleźć pod adresem **www.android-x86.org/download.**

Drugim projektem jest SocketeQ WindowsAndroid. Jego założenia są podobne: ma uruchamiać programy z Androida bezpośrednio w Windows, wykorzystując przy tym wszystkie zalety komputera, na którym jest uruchomiony, w tym także sprzętowe przyspieszenie grafiki. Niestety w trakcie naszych testów WindowsAndroid był dość awaryjny i często generował błędy. Nie udało nam się zainstalować w nim też ani jednej aplikacji, dlatego na razie nie polecimy go jako dobrego narzędzia do przedstawionego celu. Radzimy po prostu śledzić jego rozwój, bo w przyszłości może się przerodzić w coś faktycznie przydatnego. Dziś to jednak wyłącznie ciekawostka.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

są już znacznie szybsze. BlueStacks startuje z początku w trybie pełnoekranowym, ale w razie potrzeby można zmniejszyć go do zwykłego okna za pomocą klawisza [F11]. Domyślnie wybrany jest język polski.

Warto pamiętać, że korzystanie z programu na klasycznym komputerze z klawiaturą i myszą może na początku sprawiać nieco problemów. System ten został w końcu stworzony z myślą o obsłudze dotykiem. Można jednak okiełznać interfejs, ale oczywiście tablet z systemem Windows i ekranem dotykowym sprawdziłby się znacznie lepiej.

Rozczarowujący może być fakt, że BlueStacks opiera się na nieco już archaicznym Androidzie w wersji 2.3 Gingerbread. To wersja, która nie ma jeszcze interfejsu Holo. Co ciekawe, mimo swojego wieku ma nadal największy udział procentowy wśród urządzeń logujących się do sklepu Google Play. Według danych ze strony **developers.android.com** do tej grupy należy niemal połowa wszystkich smartfonów i tabletów.

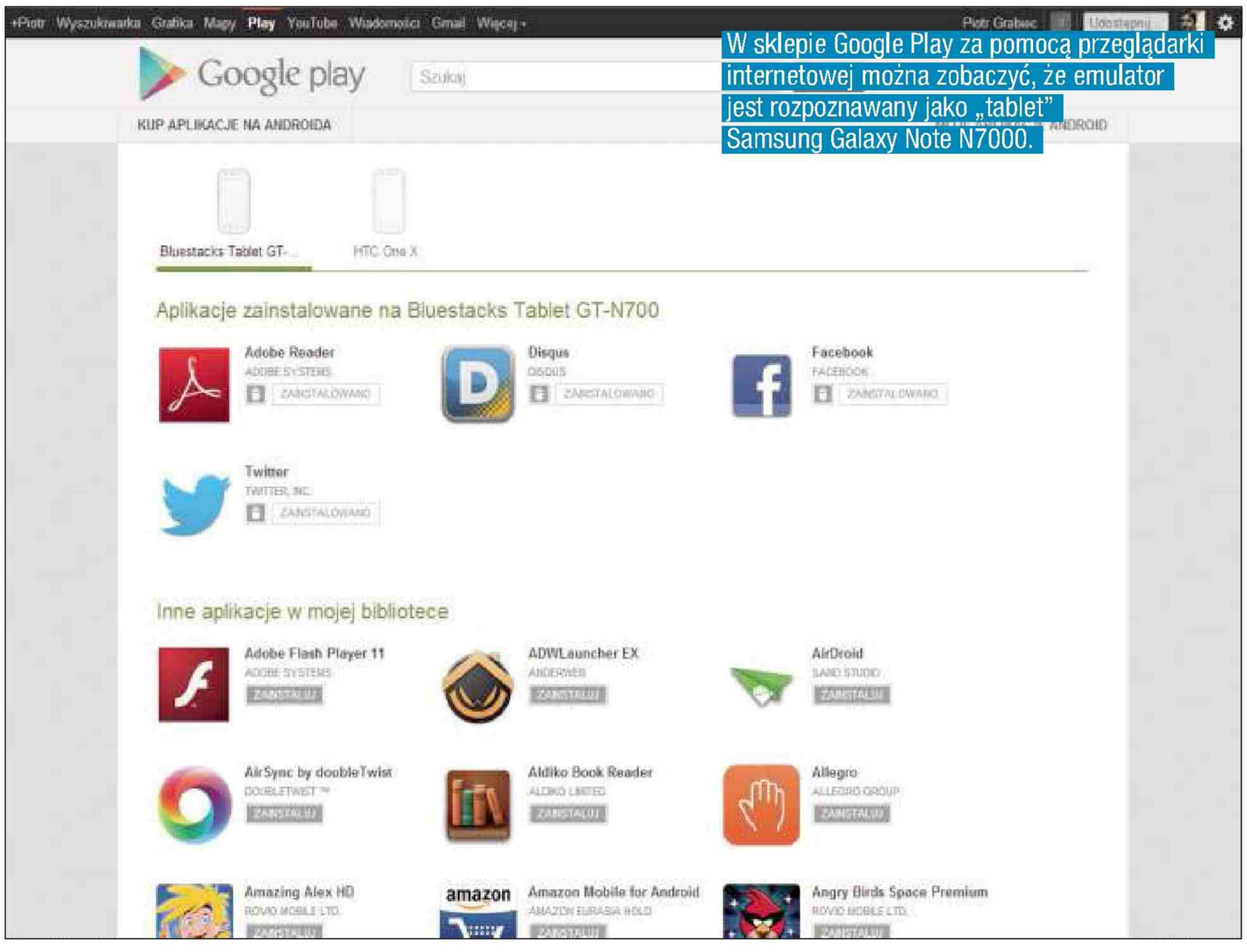
Przygotowanie aplikacji, które będą z nią poprawnie działać, jest bardzo istotne. Należy jednak pamiętać, że nie uruchomi się na niej żadnego programu przeznaczonego do nowszych wersji, czyli 4.x Ice Cream Sandwich i Jelly Bean. Jedną z takich aplikacji, której nie można zainstalować, jest przeglądarka Google Chrome.

Instalacja i uruchamianie aplikacji

W pierwszych wersjach BlueStacksa instalacja aplikacji była dość problematyczna. Obecnie w głównym oknie wystarczy wpisać nazwę programu, a po wciśnięciu klawisza [Enter] pojawi się lista pozycji, które odpowiadają słowu kluczowemu. Kliknięcie przycisku *Install* pozwala na wyświetlenie szukanej aplikacji z trzech źródeł: sklepu Open 1Mobile Market, Amazon AppStore oraz Google Play.

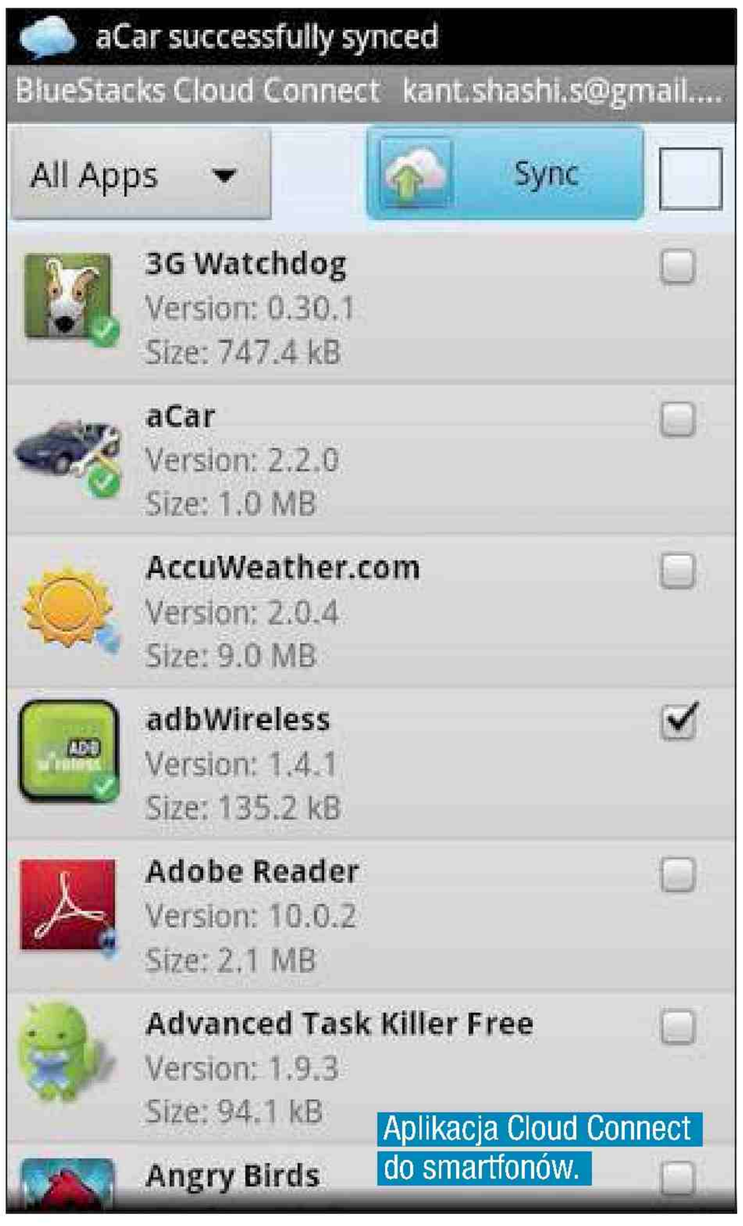
BlueStacks jest identyfikowany przez sklep Google'a jako urządzenie mobilne. To rozwiązuje bardzo dużo problemów! I chociaż nie widać na pierwszy rzut oka skrótu do Google Playa, to można się dostać do niego po wyszukaniu na głównym ekranie emulatora pierwszej lepszej aplikacji. Trzeba oczywiście zalogować się uprzednio na swoje konto Google w urządzeniu.

Dzięki temu można z poziomu BlueStacksa bez problemu przejrzeć listę wszystkich swoich programów, zainstalowanych uprzednio w komórce. Można też przeszukiwać bezpośrednio zasoby Google Playa z pominięciem ekranu głównego i alternatywnych źródeł. Co prawda, mogą momentami wystąpić problemy z kompatybilnością, ale znaczna część zasobów sklepu powinna bez problemu uruchomić się w emulatorze.



W sklepie Google Play za pomocą przeglądarki internetowej można zobaczyć, że emulator jest rozpoznawany jako „tablet" Samsung Galaxy Note N7000.

Uwaga – chociaż BlueStacks jest emulatorem, to widać go w liście „urządzeń" po zalogowaniu się do Google Playa z poziomu przeglądarki internetowej. Dzięki temu można aktualizować i instalować zupełnie nowe programy w emulatorze. Wystarczy, aby był uruchomiony, a polecenie instalacji wybranych programów zostanie do niego przekazane. Takie połączenie ze sklepem pozwala także na instalację tych płatnych aplikacji przypisanych do konta. To istotne, ponieważ przeniesienie ich w postaci pliku APK byłoby co najmniej problematyczne.



Aplikacja Cloud Connect do smartfonów.

Innym sposobem wgrania oprogramowania do BlueStacksa jest integracja z posiadanym urządzeniem mobilnym działającym pod kontrolą Androida. Ze sklepu można w komórce zainstalować specjalną aplikację o nazwę Cloud Connect. Pozwala ona na przejrzenie wszystkich zainstalowanych aplikacji na smartfonie lub tablecie, a następnie przeniesienie ich prosto do BlueStacksa.

Uruchamianie aplikacji firm trzecich

Jeszcze prostsze jest instalowanie aplikacji w postaci pliku instalacyjnego z rozszerzeniem APK. W wypadku urządzeń mobilnych zwykle najprostszym sposobem jest umieszczenie ich w pamięci urządzenia, udzielenie zgody na instalowanie aplikacji spoza oficjalnego repozytorium. Nie powinno to być problemem – w końcu można zainstalować menedżery plików oraz aplikacje umożliwiające pobieranie danych z chmury.

W wypadku BlueStacksa jest to jednak jeszcze prostsze. Windows po instalacji programu automatycznie przypisze do niego pliki z rozszerzeniem .apk. Ich podwójne kliknięcie uruchomi instalację danej aplikacji bezpośrednio w BlueStacksie. Co ciekawe, aplikacje zainstalowane w ten sposób zostaną przypisane również także do konta Google, dzięki czemu będzie można skorzystać z mechanizmu aktualizacji.

Taka możliwość bywa bardzo wygodna dla twórców aplikacji. Deweloperzy mogą w prosty sposób umieścić własny program w emulowanym środowisku i nie potrzebują do tego mobilnych urządzeń.

Piotr Grabiec

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Skasowane = utracone

Formatowanie dysku nie kasuje wszystkich zapisanych na nim informacji. Dopiero użycie programu do bezpowrotnego usuwania danych sprawia, że skasowanych plików nie uda się odzyskać nawet specjalistycznemu laboratorium.

Standardowe skasowanie pliku powoduje umieszczenie w głównej tablicy plików (MFT) informacji, że dany obiekt został usunięty, a zajmowane przez niego miejsce może zostać wykorzystanie do zapisania nowej porcji danych. Właściwe informacje o pliku (metadane) oraz jego zawartość pozostają niezmienione do czasu ich zastąpienia nowymi danymi. Zależność ta pozwala w prosty sposób przywrócić skasowane pliki za pomocą oprogramowania do samodzielnego odzyskiwania danych.

Dane z dysku można odzyskać również wówczas, gdy uszkodzeniu ulegnie struktura systemu plików. Mechanizmy odzyskiwania danych oparte na sygnaturach plików wykorzystują algorytmy, które próbują wyszukać ciąg znaków (sygnaturę) charakterystyczny dla danego typu pliku, np. zdjęcia JPG czy dokumentu pakietu Office, i w ten sposób przywrócić jego zawartość.

W artykule przedstawiamy metody oraz narzędzia do bezpowrotnego kasowania danych z nośników cyfrowych – od prostych narzędzi do kasowania pojedynczych plików i folderów (File Shredder, Eraser), przez bardziej rozbudowane programy do kompletnego usuwania danych z dysków twardych i innych nośników pamięci (DBAN, Acronis DriveCleanser), po specjalistyczne narzędzia używane przez firmy i instytucje publiczne (Mediaeraser, Blancco, Kroll Ontrack Eraser).

Eraser umożliwia zaplanowanie wymazywania danych z dysków według harmonogramu użytkownika.

Metody usuwania danych

Są trzy główne metody bezpowrotnego usuwania danych z nośników pamięci. Zniszczenie fizyczne polega na mechanicznym uszkodzeniu nośnika przez jego zmielenie (wiórkowanie), nawiercenie talerzy dysku lub poddanie działaniu środków chemicznych. W tej metodzie niszczona jest ta część dysku, która przechowuje dane (talerze, układ pamięci) lub całe urządzenie wraz z elektroniką, częściami mechanicznymi i obudową. Tak zniszczony nośnik nie nadaje się do ponownego wykorzystania, ale w ten sposób można usuwać dane z niedziałających pamięci flash czy telefonów komórkowych. Wadą tej metody jest konieczność użycia drogiego specjalistycznego sprzętu, np. niszczarek Garner PD-4 czy Jackhammer 0301, których ceny rozpoczynają się od kilkudziesięciu tysięcy złotych.

Metoda demagnetyzacji polega na umieszczeniu dysku w silnym polu magnetycznym, aby rozmagnesować powierzchnię dysku. Taki nośnik w zasadzie nadaje się tylko do wyrzucenia, bo wraz z danymi znika nagrana przez producenta ścieżka servo używana do pozycjonowania głowicy dysku. Metoda ta może być z powodzeniem stosowana również do innych nośników wykorzystujących zapis magnetyczny takich jak taśmy magnetofonowe, taśmy do archiwizacji danych czy dyskietki. Demagnetyzacja prowadzona jest za pomocą urządzeń zwanych demagnetyzerami, których ceny rozpoczynają się od kilkunastu tysięcy złotych.

Fizyczne niszczenie lub demagnetyzacja dysku powodują, że nośnik nie nadaje się do ponownego użycia. W wielu wypadkach jest to działanie niepożądane. Wyobraź sobie, że zamierzasz sprzedać dysk twardy, ale nie chcesz, aby zapisane na nim wcześniej dane trafiły w obce ręce. Użyj metody programowej w celu bezpowrotnego usunięcia wszystkich informacji z nośnika, aby mógł zostać ponownie wykorzystany.

Programowe usuwanie danych

Metoda programowa polega na jedno- lub wielokrotnym zamazaniu obszarów danych nowymi danymi według ustalonego algorytmu (wzorca). W najprostszym wypadku cały obszar dysku wypełniany jest zerami (bitowo), rzadziej jedynkami lub wartościami losowymi generowanymi przez generator liczb pseudolosowych. W zależności od tego, czy każdy sektor dysku został zapisany jeden czy wiele razy, mówimy o zamazaniu dysku w jednym lub kilku przebiegach. Czas kasowania dysków metodą programową zależy od liczby przebiegów, szybkości oraz rozmiaru nośnika. Metoda programowa nie znajdzie zastosowania, jeśli nośnik danych jest niesprawny.

Metody zamazywania danych

Dostępne na rynku programy do samodzielnego odzyskiwania danych nie potrafią odzyskać

Więcej na: www.ebookgigs.eu

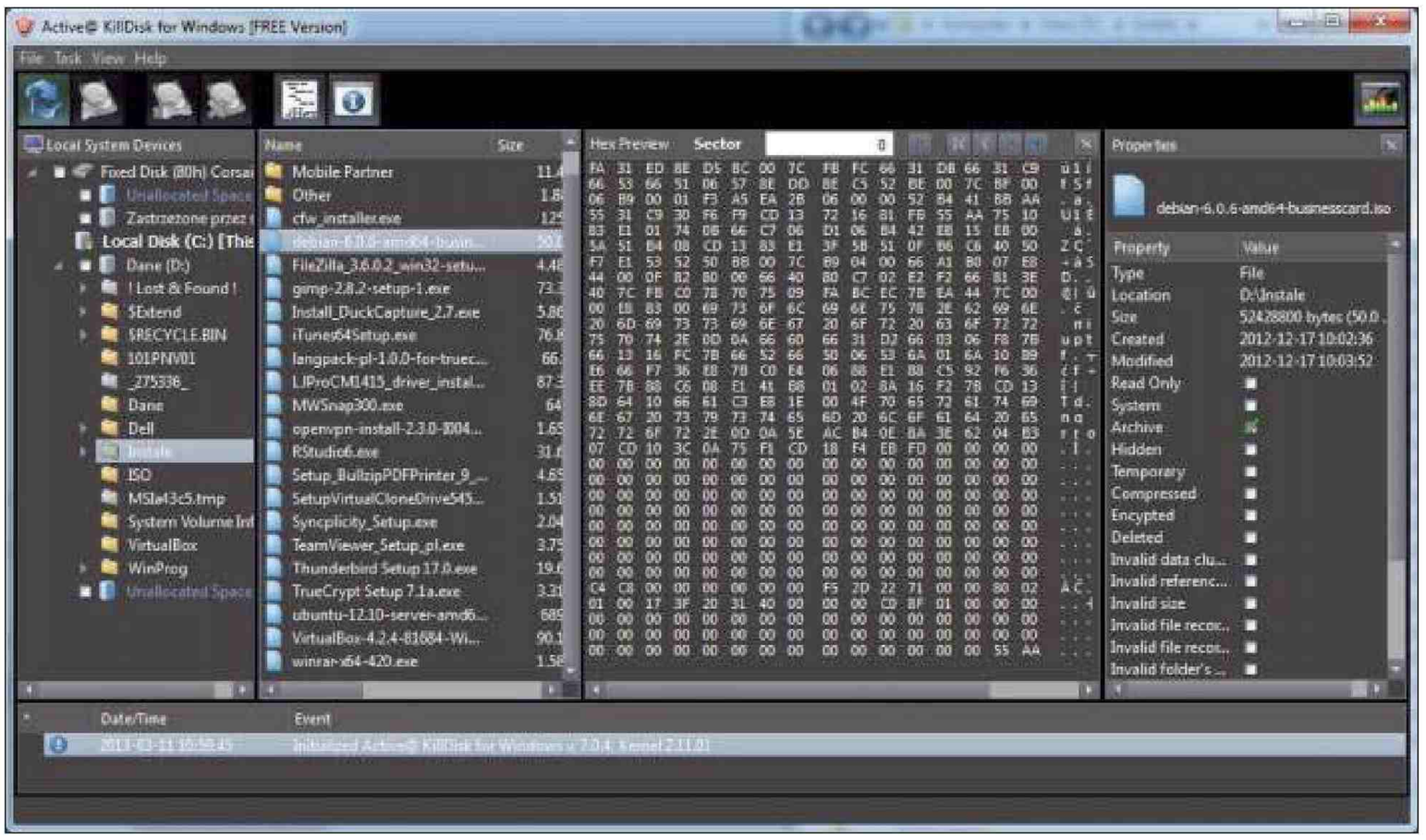
plików już przy jednokrotnym zapisaniu na obszarze dysku nowych danych. Jednak z uwagi na fizyczne właściwości dysków magnetycznych, sposób kodowania danych podczas ich zapisu czy niedokładność pozycjonowania głowic dysku w trakcie zamazywania danych, specjalistyczne laboratoria dysponujące odpowiednią wiedzą i narzędziami, np. mikroskopami elektronowymi, potrafią odzyskać pliki z obszarów nośnika, które zostały zastąpione nowymi danymi. Z tego względu konieczne jest zastosowanie bardziej wyrafinowanej metody zamazywania danych niż proste wypełnienie dysku zerami.

Powszechnie wykorzystuje się kilka–kilkanaście dobrze znanych metod bezpowrotnego kasowania danych, które definiują sposób (algorytm) zamazywania sektorów dysku przy użyciu różnych wzorców. Metody te zostały opracowane przez ekspertów ds. bezpieczeństwa informacji (metody Petera Gutmanna i Bruce'a Schneiera), a także na potrzeby i przy aprobacie agencji rządowych i wojska, np. algorytm DoD 5220.22-M, zatwierdzony przez Amerykański Departament Obrony, niemiecki BSI S 2.167 opracowany w Urzędzie Bezpieczeństwa Informatycznego BSI czy brytyjski HMG Infosec 5.

Metoda DoD 5220.22-M/E zakłada zamazanie danych w trzech przebiegach, najpierw dowolnym wzorcem, później jego dopełnieniem, a na koniec wartością losową. Istnieje wariant tej metody oznaczony jako DoD 5220.22-M /ECE, który wymaga zamazania dysku w siedmiu przebiegach – dwa razy zgodnie z procedurą dla DoD 5220.22-M/E oraz raz dowolnym wzorcem.

W podstawowym wariancie metody HMG Infosec 5 dysk wypełniany jest zerami, przy czym weryfikacja tego zapisu jest opcjonalna. W trybie rozszerzonym (Enhanced) program wykonuje trzy przebiegi, wypełniając kolejne sektory dysku kolejno zerami, jedynkami i na koniec wartością losową z pełną weryfikacją zapisu nowych danych na dysku.

Z kolei w metodzie Petera Gutmanna zamazywanie danych prowadzone jest w 35 przebiegach. W pierwszych i ostatnich czterech przebiegach kolejne sektory dysku wypełniane są losowym wzorcem, natomiast w pozostałych 27 przebiegach wzorcem zgodnym ze schematem kodowania RLL(1,7), RLL(2,7) oraz MFM, takim samym, jakim kodowane są dane zapisywane na dysku magnetycznym. Metody kodowania RLL/MFM są wykorzystywane przez dyski starszego typu, nowsze konstrukcje używają innych metod kodowania, więc niektóre wzorce metody Gutmanna stają się niepotrzebne. Jednocześnie jest to najbardziej czasochłonna metoda usuwania danych. Kasowanie informacji tylko z jednego nośnika może zająć nawet kilkadziesiąt godzin.



W wersji bezpłatnej Active KillDisk usuwa dane z dysku przez jednokrotne zamazanie zerami zajmowanego przez nie obszaru.

Dostępne na rynku programy do samodzielnego odzyskiwania danych nie potrafią odzyskać plików już przy jednokrotnym zapisaniu na obszarze dysku nowych danych.

File Shredder

To narzędzie służy do bezpiecznego kasowania plików i folderów oraz wymazywania wolnej przestrzeni na dysku. File Shredder dostępny jest bezpłatnie (**www.pcworld.pl/ftp/file.shredder.html**), a sama aplikacja może zostać zintegrowana z menu kontekstowym Eksploratora Windows. Oprogramowanie jest intuicyjne w użyciu. Dodaj pliki i foldery, które chcesz bezpowrotnie usunąć z dysku, po czym naciśnij *Shred Files Now*. File Shredder zamazuje dane w jednym, dwóch lub siedmiu przebiegach lub metodą DoD 5220-22.M oraz Petera Gutmanna.

Eraser

Eraser (**eraser.heidi.ie**) to niewielka aplikacja do systemu Windows, która umożliwia skuteczne kasowanie plików oraz oczyszczanie wolnej przestrzeni na dysku. Program rozwijany jest na zasadach licencji GNU GPL.

Eraser integruje się z menu kontekstowym Eksploratora Windows dostępnym pod prawym przyciskiem myszy. Dostępne opcje to *Wymaż* oraz *Wymaż przy ponownym uruchomieniu*. Do dyspozycji masz również interfejs graficzny (GUI) zawierający kilka ustawień oraz moduł harmonogramu, który umożliwia zaplanowanie i wykonywanie powtarzających się zadań usuwania danych i oczyszczania dysku w ustalonych odstępach czasu.

Aplikacja ma aż 13 metod kasowania danych, m.in. DoD 5220.22-M w wariancie z trzema i siedmioma przebiegami, niemiecki algorytm VSITR, brytyjski HMG Infosec 5 z jednym lub trzema przebiegami, rosyjski GOST P50739-95 (2 przebiegi) oraz algorytmy Petera Gutmanna (35 przebiegów) i Bruce'a Schneiera (7 przebiegów). Erasera wyposażono w mechanizm, który pozwala na usuwanie zablokowanych plików i funkcję, która wymusza zastąpienie obiektu innym plikiem, tak aby zatuszować skutki działania programu.

Active KillDisk

Active KillDisk for Windows (**www.pcworld.pl/ftp/active.kill.disk.html**) to przyjazny program do bezpowrotnego usuwania danych oraz wymazywania pustego miejsca na nośniku sformatowanym w systemie plikowym NTFS, FAT lub HFS+. Aplikacja rozpoznaje dyski różnego typu m.in. IDE/SATA/SSD/SCSI, karty pamięci, dyskietki oraz zewnętrzne urządzenia podłączane przez USB. Active KillDisk umożliwia równoległe oczyszczanie jednego lub większej liczby dysków jednocześnie. Active KillDisk ma wbudowaną przeglądarkę dysku w widoku heksadecymalnym. Istnieje

Więcej na: www.ebookgigs.eu

wersja programu dla systemu DOS. Program może być uruchamiany z płyty CD lub pamięci flash. Istnieje możliwość obsługi programu z wiersza polecenia, a w wersji płatnej również z poziomu skryptów (tryb wsadowy), bez interakcji z użytkownikiem.

Active KillDisk dostępny jest w bezpłatnej wersji freeware, która umożliwia kasowanie danych w jednym przebiegu, wypełniając dysk zerami. Wersja płatna (od 29,95 dol.) ma wbudowanych 16 różnych metod, w tym DoD 5220-22.M, US Army AR380-19, US Air Force 5020, VSITR, GOST P50739-95, OPS-II, HMG Infosec 5, Navso P-5329-26 oraz algorytmy Petera Gutmanna i Bruce'a Schneiera. W wersji płatnej istnieje możliwość wykonania weryfikacji zapisu nowych danych. Program generuje raport z oczyszczania dysku, który jest wysyłany na adres e-mail.

Powszechnie wykorzystuje się kilka–kilkanaście dobrze znanych metod bezpowrotnego kasowania danych, które definiują sposób (algorytm) zamazywania sektorów dysku przy użyciu różnych wzorców.

CCleaner

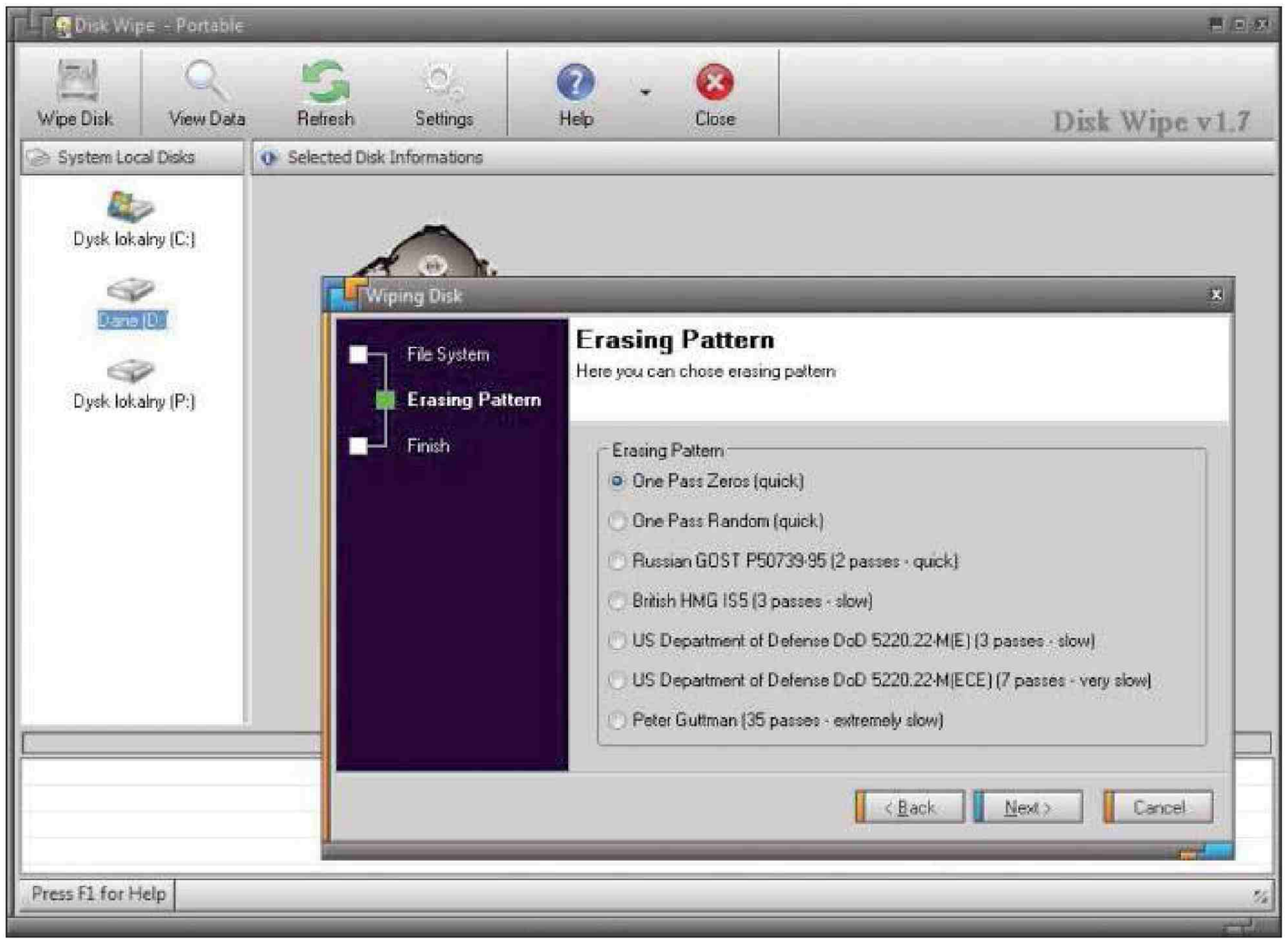
Funkcję bezpiecznego usuwania plików znajdziesz również w programie CCleaner (**www.pcworld.pl/ftp/ccleaner.html**) służącym do usuwania z systemu plików tymczasowych i plików przeglądarek internetowych. Narzędzie Wymazywanie dysku umożliwia bezpowrotne usunięcie danych z nośnika lub zamazanie wolnego miejsca na dysku (nadpisywanie obszarów dysku, które mogą być ponownie użyte do zapisania nowych danych, ale z uwagi na właściwości systemu plików mogą na nim znajdować się dane).

Program ma wbudowane cztery metody zamazywania – proste, z jednym przebiegiem, DoD 522.22-M w wariancie z trzema przebiegami, NSA oraz zgodnie z algorytmem Petera Gutmanna.

Disk Wipe

File Shredder umożliwia kasowanie pojedynczych plików i folderów, natomiast Disk Wipe (**www.diskwipe.org**) pozwala na bezpowrotne usunięcie wszystkich informacji z nośnika cyfrowego. Program ma wbudowaną funkcję podglądu dysku w widoku szesnastkowym.

Aplikacja rozpowszechniana jest za darmo na zasadach licencji freeware. Disk Wipe nie wymaga instalacji w systemie, a przez kolejne trzy etapy usuwania danych prowadzi cię wygodny kreator. Do wyboru masz aż siedem metod zamazywania danych: dwie szybkie, polegające na wypełnieniu dysku zerami lub wartościami losowymi, GOST P50739-95, HMG Infosec 5, algorytm Petera Gutmanna oraz najczęściej spotykaną metodę DoD 5220.22-M w wariancie z trzema lub siedmioma przebiegami. Po zakończonej operacji Disk Wipe utworzy nowy system plików na partycji.



Disk Wipe ma wbudowanych siedem metod zamazywania danych – dwie szybkie, GOST P50739-95, HMG Infosec 5, Petera Gutmanna oraz DoD 5220.22-M w wariancie z trzema lub siedmioma przebiegami.

DBAN

Darik's Boot And Nuke (DBAN) jest bezpłatnym oprogramowaniem do kasowania danych, którego z powodzeniem można używać w zastosowaniach domowych. DBAN (**www.dban.org/download**) dostarczany jest w formie obrazu dysku z systemem Linux, który należy nagrać na płycie CD, a następnie uruchomić na komputerze. DBAN z powodzeniem rozpoznaje większość dysków IDE/SATA/SCSI i SAS oraz niektóre nośniki podłączane przez USB i IEEE 1394 (Firewire). Oprogramowanie nie pozwala na kasowanie danych z macierzy RAID, chyba że każdy z dysków zostanie ustawiony w trybie JBOD.

W trybie autonuke DBAN automatycznie kasuje zawartość wszystkich dysków podłączonych do komputera, na którym został uruchomiony. W trybie interaktywnym masz możliwość wyboru metody kasowania danych, liczby przebiegów nadpisania oraz typ generatora liczb pseudolosowych. Dostępne metody kasowania to szybka (każdy sektor dysku wypełniany jest zerami), RCMP TSSIT OPS-II, DoD 5220.22-M (w wariancie z trzema lub siedmioma przebiegami), algorytm Petera Gutmanna oraz metoda polegająca na wypełnieniu dysku losowymi danymi, domyślnie w czterech przebiegach.

Acronis DriveCleanser

DriveCleanser (**www.pcworld.pl/ftp/acronis.drive.cleanser.html**) to kolejne świetne narzędzie do skutecznego usuwania danych z dysków, tym razem autorstwa firmy Acronis. Działanie aplikacji zorganizowano wokół graficznego kreatora, który krok po kroku poprowadzi cię przez wszystkie etapy kasowania danych. DriveCleanser kosztuje 61 dolarów. Dodatkowo w pakiecie dostaniesz narzędzie, które pozwoli ci przygotować płytę CD z programem do wykorzystania na komputerze, na którym nie zainstalowano systemu Windows.

W pierwszym kroku wybierz partycję, niezaalokowaną przestrzeń dysku lub cały nośnik, z którego chcesz bezpowrotnie usunąć dane. Wskaż akcję, jaka zostanie podjęcia po zakończeniu operacji nadpisywania danych. Możesz

Więcej na: www.ebookgigs.eu

pozostawić partycję w stanie nienaruszonym, usunąć ją lub sformatować, aby od razu była gotowa do użycia. Kolejny etap polega na wyborze jednej z ośmiu dostępnych metod zamazywania danych: DoD 5220.22-M, NAVSO P-5239-26 (w wariancie RRL i MFM), VSITR, GOST P50739-95, Petera Gutmanna, Bruce'a Schneiera oraz szybkiej, która polega na wypełnianiu dysku zerami w trakcie pojedynczego przebiegu. Jeśli chcesz, możesz zdefiniować własną metodę (wzorzec) zamazywania, a zaprojektowany algorytm zapisać w pliku do wykorzystania przy ponownym użyciu programu.

Mediaeraser

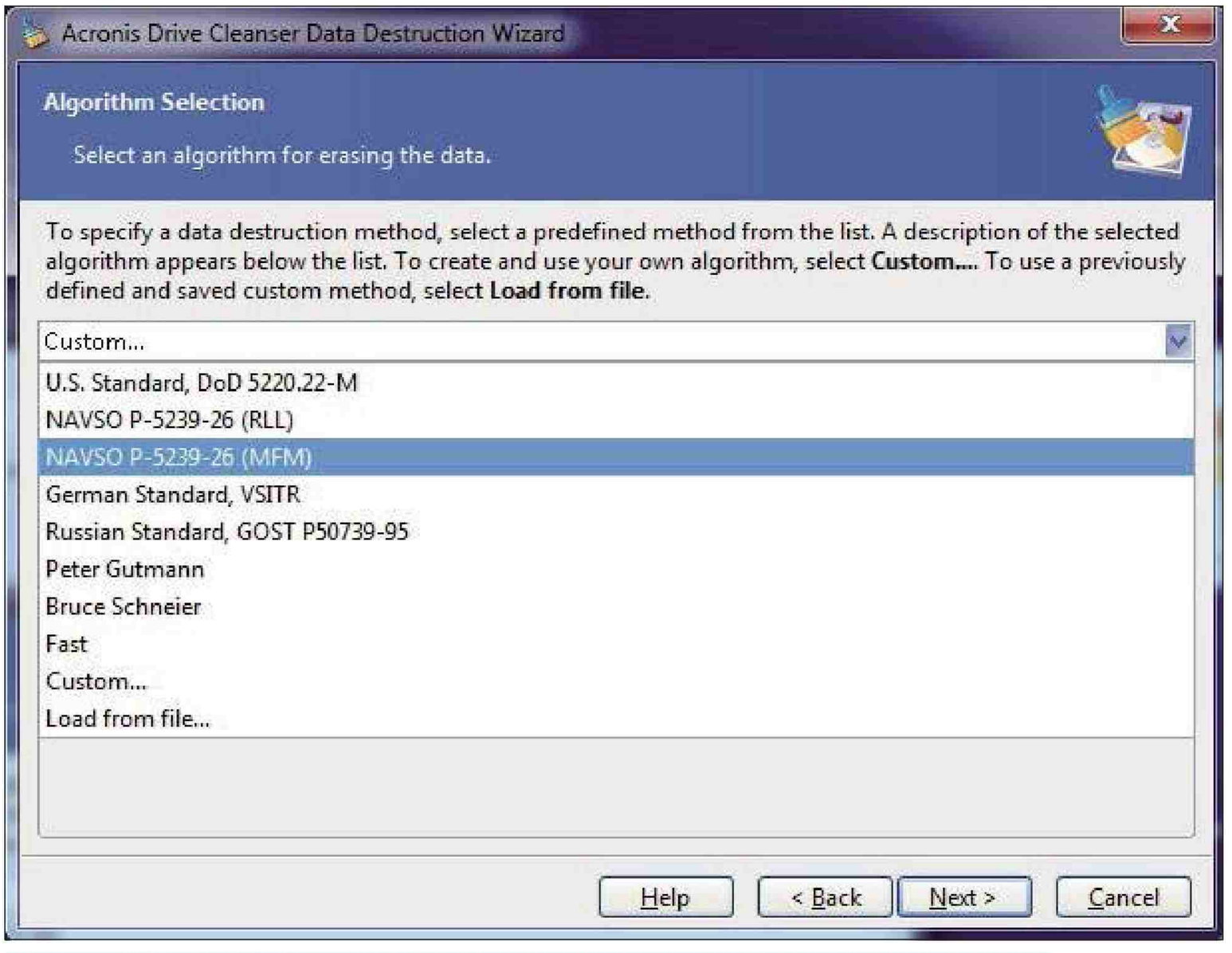
Wydawcą tego profesjonalnego oprogramowania do kasowania danych z nośników cyfrowych jest Mediarecovery, największa polska firma świadcząca usługi z zakresu informatyki śledczej. Mediaeraser (**www.pcworld.pl/ftp/mediaeraser.html**) dostępny jest w trzech wersjach. Bezpłatna Lite pozwala na skuteczne skasowanie pojedynczych, których rozmiar nie przekracza 10kB. Płatna wersja Standard rozszerza możliwości systemowej funkcji *Usuń* o opcję bezpowrotnego kasowania plików i katalogów.

Wydanie Premium ma graficzny interfejs użytkownika oraz opcje tworzenia dyskietki startowej, która pozwala na zamazanie dysku bez uruchamiania Windows. Mediaeraser umożliwia trwałe usunięcie wszystkich danych z dysku, sektor po sektorze, a także oczyszczanie wolnej przestrzeni na partycji dyskowej. Program ma kilka metod wymazywania, m.in. DoD 5220.22-M oraz algorytm Petera Gutmanna. Aplikacja umożliwia czyszczenie tzw. slack space, czyli przestrzeni między końcówką pliku a końcem klastra, w którym ta część pliku się znajduje. Usuwanie obiektów z dysku odbywa się przez metodą zamazania zawartości pliku oraz obcięcia jego rozmiaru, zmiany nazwy oraz daty.

Blancco

Blancco to specjalistyczne oprogramowanie do bezpowrotnego usuwania danych z nośników cyfrowych przeznaczone dla firm różnej wielkości. Aplikacja występuje w różnych edycjach dedykowanych dla komputerów PC (**www.pcworld.pl/ftp/blancco.pc.edition.html**), środowisk serwerowych, urządzeń mobilnych oraz usuwania danych z nośników typu flash.

Oprogramowanie uzyskało certyfikacje m.in. CESG, NSTL, TUV, NSM, Departamentu Obrony USA oraz NATO, dzięki czemu może być z powodzeniem stosowane w instytucjach



W programie Acronis DriveCleanser przez kolejne etapy trwałego kasowania danych z dysku prowadzi graficzny kreator.

publicznych czy w międzynarodowych korporacjach. Wbudowane funkcje raportowania i audytowania są zgodne z takimi normami jak FISMA, HIPAA, SOX, FACT, ACT i GLBA.

Wersja PC Edition może być uruchamiana z płyty CD lub dostarczana zdalnie, przez sieć komputerową. Aplikacja ma wbudowane funkcje zarządzania licencjami systemu Windows oraz mechanizmy wykrywania zainstalowanego oprogramowania.

W Blancco zaimplementowano wszystkie najczęściej spotykane metody kasowania danych m.in. DoD 5220.22-M, HMG Infosec 5 w wariancie podstawowym i rozszerzonym, algorytmy Petera Gutmanna czy Bruce'a Schneiera, ale również szereg mniej znanych standardów bezpowrotnego usuwania danych jak OPNAVINST 5239.1A, NIST 800-88/ATA czy AR380-19. Jeśli wbudowane metody są niewystarczające, zawsze możesz zdefiniować własny wzorzec kasowania informacji z nośników cyfrowych. Co ważne, program usuwa także dane z sektorów remapowanych, obszarów zablokowanych oraz ukrytych (DCO/HPA).

Oferta firmy Blancco obejmuje również konsolę administracyjną do systemów Windows lub Linux, która umożliwia raportowanie i audytowanie usuwania danych ze stacji roboczych, serwerów i urządzeń mobilnych. To propozycja firm, które wymagają scentralizowanych, spójnych narzędzi do zarządzania i nadzorowania procesów IT.

Ontrack Eraser

To kolejne profesjonalne narzędzie do bezpowrotnego usuwania informacji z nośników cyfrowych autorstwa firmy Kroll Ontrack zajmującej się odzyskiwaniem danych. Ontrack Eraser (**www.krollontrack.pl/kasowanie-danych,2,2.html**) działa w Windows, ale istnieje możliwość załadowania programu z poziomu minidystrybucji Linuksa, na komputerze bez systemu operacyjnego lub przez sieć komputerową.

Kroll Ontrack ma wszystkie najważniejsze algorytmy bezpowrotnego kasowania danych, w tym DoD 5220.22-M, VSITR, BSI S 2.167, HMG Infosec 5, Petera Gutmanna oraz własny algorytm KrollOntrack Algorithm. Oprogramowanie uzyskało akredytację NATO.

W styczniu tego roku na rynku pojawiła się nowa wersja programu Ontrack Eraser 4.0. Aplikacja umożliwia kasowanie plików nawet z 200 nośników jednocześnie, ma funkcje usuwania danych z maszyn wirtualnych VMware oraz nowe narzędzia do raportowania i zarządzania bezpieczeństwem. Ontrack Eraser umożliwia tworzenie raportów zawierających informacje o oczyszczanym dysku wraz z jego numerem seryjnym oraz użytym algorytmem kasowania. Nowa konsola administracyjna pozwala natomiast na tworzenie kont użytkowników i przypisywanie im uprawnień do niszczenia dysków.

Artur Pęczak

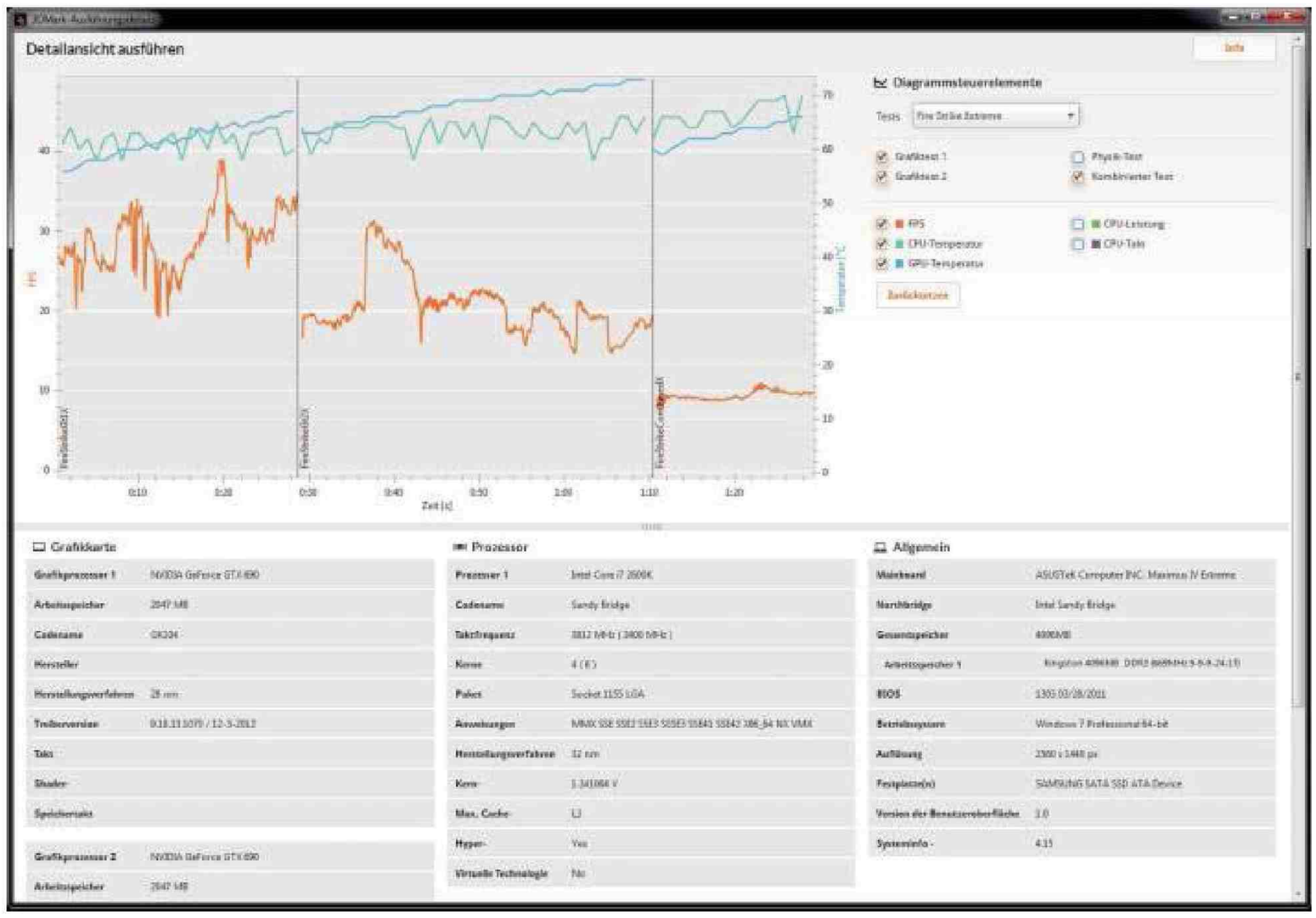
Więcej na: www.ebookgigs.eu

Co potrafi nowy 3DMark

Jeden program benchmarkowy do peceta, laptopa i tabletu – czy ma rację bytu? Przetestowaliśmy najnowszą wersję słynnego 3DMarka do komputerów stacjonarnych na osiemnastu kartach graficznych, aby sprawdzić, co potrafi.

Przez długi czas 3DMark uchodził za narzędzie referencyjne do oceny wydajności komputerów przeznaczonych przede wszystkim do grania. Gracze starszych roczników zapewne pamiętają sceny rodem z filmu „Matrix" w benchmarku 3DMark 2001, w którym obok testów teoretycznych po raz pierwszy zastosowano wizualizacje przypominające gry komputerowe. Już ogromna liczba odłamków latających w benchmarkowej strzelaninie była bardzo imponująca jak na owe czasy. Wymagający wyjątkowo dużej wydajności obliczeniowej, a wywierający co najmniej równie mocne wrażenie Nature Test, przedstawiający sielską łąkę z mnóstwem fruwających motyli, drzewami kołyszącymi się na wietrze, szeleszczącymi liśćmi i – jak na tamte czasy – bardzo realistyczny potok. W naszej pamięci zachowały się nie tylko ogromne wymagania sprzętowe, lecz ponadto niesamowita przewaga nad pozostałymi benchmarkami tamtej epoki. Kolejne wersje 3DMarka były przez długi czas postrzegane jako swoista prognoza możliwości graficznych, które czekały na nas w nadchodzących grach. Nie można tego jednak powiedzieć o dwóch ostatnich wersjach – 3DMark Vantage (2008 r.) i 3DMark 11 (2010 r.). Raczej to one nie nadążały za ówczesnymi grami niż odwrotnie.

Niedawno firma Futuremark opublikowała najnowszą wersję, nadając jej niezbyt wyszukaną nazwę: 3DMark. Zerwała więc z dotychczasową konwencją opatrywania benchmarków liczbami symbolizującymi rok lub innymi dodatkami. Unikatową cechą, którą chce promować producent, nie jest wcale zapierająca dech w piersiach animacja, lecz idea porównywania ze sobą wszystkich platform. 3DMark działa nie tylko w komputerach PC, lecz także w tabletach i smartfonach z takimi systemami operacyjnymi, jak Windows RT, Android czy apple'owski iOS.



Po zakończeniu testów komercyjne edycje 3DMarka prezentują rezultaty w postaci graficznej. Obok krzywych obrazujących liczbę klatek na sekundę widnieją wyniki pomiarów temperatury. Aż miło popatrzeć, że w trybie *Extreme* nawet karta GTX 690 uzyskała poniżej dwudziestu klatek na sekundę (fps).

Scenariusze testowe

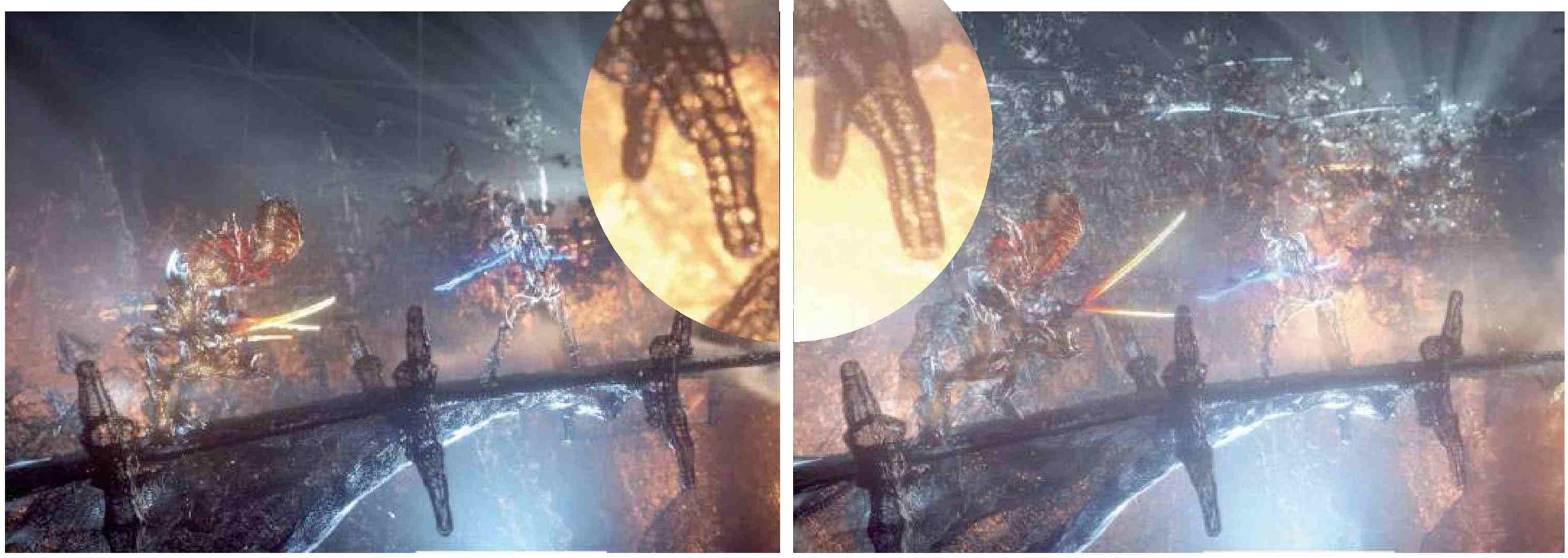
3DMark oferuje trzy scenariusze testowe – *Ice Storm*, *Cloud Gate* i *Fire Strike*. Jednak tylko *Ice Storm* współpracuje ze wszystkimi czterema środowiskami wymienionymi powyżej. *Cloud Gate* i *Fire Strike* uruchomisz tylko w Windows i Windows RT. Natomiast Windows Phone 8 nie jest obsługiwany dotychczas przez żadną z wersji 3DMarka. Nie wiadomo, czy zmieni się to w przyszłości – na to pytanie nie otrzymaliśmy jeszcze odpowiedzi od Futuremarka.

Jako minimalne wymagania sprzętowe w wypadku pecetów Futuremark podaje dwurdzeniowy procesor taktowany z częstotliwością co najmniej 1,8 GHz. Minimalna pojemność pamięci RAM wynosi 2 GB, lecz Futuremark zaleca co najmniej 4 GB. Benchmark zajmuje ok. 2,2 GB miejsca na twardym dysku. Nie stawia specjalnych wymagań karcie graficznej poza obsługiwaniem standardu DirectX 9. Jeśli chodzi o urządzenia Apple'a, benchmark działa tylko w połączeniu z iPhone'em 4, iPadem 2 lub iPodem Touchem piątej generacji, pod warunkiem, że jest zainstalowany co najmniej iOS 5. Na razie nie wiadomo, które urządzenia z Androidem współpracują z 3DMarkiem. Futuremark wymienia w tym kontekście smartfony dysponujące Androidem w wersji 3.1 lub nowszej, pamięcią 1 GB, a także procesorem graficznym zgodnym ze standardem OpenGL 2.0. Z braku odpowiednich wersji w chwili przygotowywania artykułu nie mogliśmy jeszcze przetestować benchmarku na platformach przenośnych. Futuremark obiecał jednak, że pojawią się w ciągu najbliższych tygodni. Jak poinformował, z jednej strony nie ukończył jeszcze prac nad tymi wersjami, z drugiej zaś czeka na sfinalizowanie procedury certyfikacyjnej przez Apple'a.

Przebieg testu

Wszystkie trzy testy 3DMarka są skonstruowane według tego samego wzorca.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Dopiero przy dużym zbliżeniu widać znacznie wyższą gęstość wielokątów, generowanych przez benchmark w trybie *Extreme*.

Jest tzw. tryb demonstracyjny, który nie tylko przeprowadza nudne testy z pikselami, lecz również opowiada pewną historię. Ten test niekoniecznie wchodzi w skład benchmarku. I tak w scenariuszu *Ice Storm* odbywa się bitwa między statkami kosmicznymi, w *Cloud Gate* ogromny krążownik kosmiczny przelatuje przez swoisty portal niczym z gry „Mass Effect", a *Fire Strike* przedstawia zaciekły pojedynek dwóch kosmitów na miecze. Po wyświetleniu demonstracji zostają przeprowadzone dwa pojedyncze testy, które mają zbadać szybkość obliczania pikseli i wierzchołków. Czwarty test analizuje odwzorowanie aspektów fizycznych, a na koniec kombinacja etapów benchmarku poddaje próbie wszystkie możliwości testowanej platformy sprzętowej przy użyciu scenariusza *Fire Strike*.

Ice Storm to jedyny benchmark w programie 3DMark, który działa we wszystkich obsługiwanych przez niego środowiskach. Futuremark zaleca przeprowadzanie tego testu w smartfonach, tabletach, ultrabookach, laptopach z wbudowanym układem grafiki, a także w komputerach stacjonarnych dla początkujących, które są wyposażone w słabe podzespoły graficzne. Z technicznego punktu widzenia, *Ice Storm* powstał na podstawie silnika DirectX 11, który obsługuje tylko polecenia Direct3D 9. Jednak, gdy benchmark zostanie uruchomiony w smartfonie lub tablecie, wkracza do akcji OpenGL 2.0.

W komputerach z kartą graficzną test *Ice Storm* jest przeprowadzany zawsze w rozdzielczości 1280 x 720 pikseli, niezależnie od bieżącej rozdzielczości ekranu. Wspomniana rozdzielczość jest już powszechnie stosowana w smartfonach i tabletach. W pierwszym teście *Ice Storm* obciąża przede wszystkim jednostki obliczania wielokątów (w karcie graficznej), w drugim – jednostki cieniowania pikseli, które muszą obliczać kolor ok. 12,6 miliona pikseli na każdą klatkę. Opisywany test nie na wiele się zda w nowoczesnych pecetach, bo nasza platforma sprzętowa z kartą Radeon HD 7970 GHz Edition generuje maksymalnie 1500 klatek na sekundę – rezultat całkowicie oderwany od rzeczywistości.

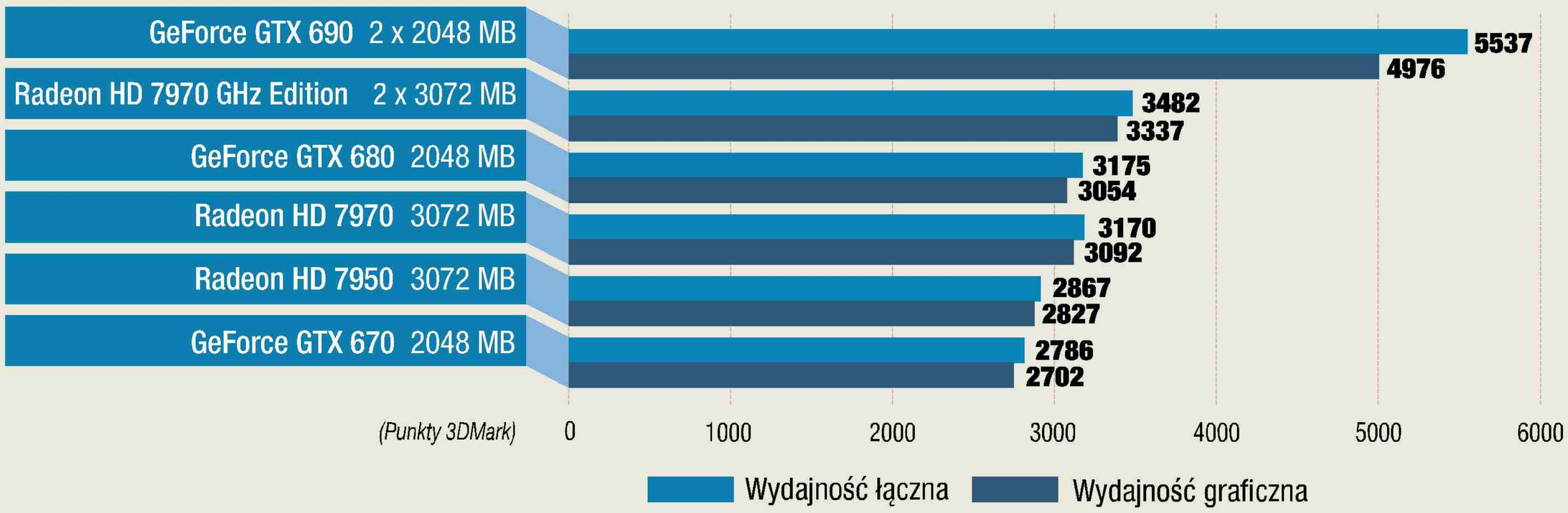
Jak podaje producent, *Cloud Gate* ma być doskonałym testem do standardowych pecetów – w szczególności komputerów, które są przeznaczone do biura i wyposażone w grafikę zintegrowaną. W przeciwieństwie do testu *Ice Storm Cloud Gate* korzysta z DirectX 10, choć także jego silnik obsługuje efekty DirectX 11. Również animacja scenariusza *Cloud Gate* jest obliczana w stałej rozdzielczości 1280 x 720 pikseli, co na pierwszy rzut oka irytuje, zważywszy na większą popularność innych poziomów rozdzielczości (1680 x 1050 czy 1920 x 1080). Jednak test jest przeznaczony także dla użytkowników notebooków, więc wybór rozdzielczości okazuje się zrozumiały. Wiele starszych i nowych modeli z ekranem o 13–15-calowej przekątnej dysponuje rozdzielczością zaledwie 1366 x 768 pikseli. Wzorując się na *Ice Stormie*, scenariusz *Cloud Gate'a* obciąża w pierwszym przebiegu testowym jednostki obliczające wielokąty, w kolejnym zaś koncentruje się na cieniowaniu pikseli. Nasz laboratoryjny komputer osiągał miejscami wynik rzędu 290 klatek na sekundę, więc również *Cloud Gate* nie nadaje się do porównywania wydajności różnych komputerów w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

Unikatową cechą nowego 3DMarka jest idea porównywania ze sobą wszystkich platform. 3DMark działa nie tylko w komputerach PC, lecz także w tabletach i smartfonach z systemami operacyjnymi Windows RT, Android czy iOS.

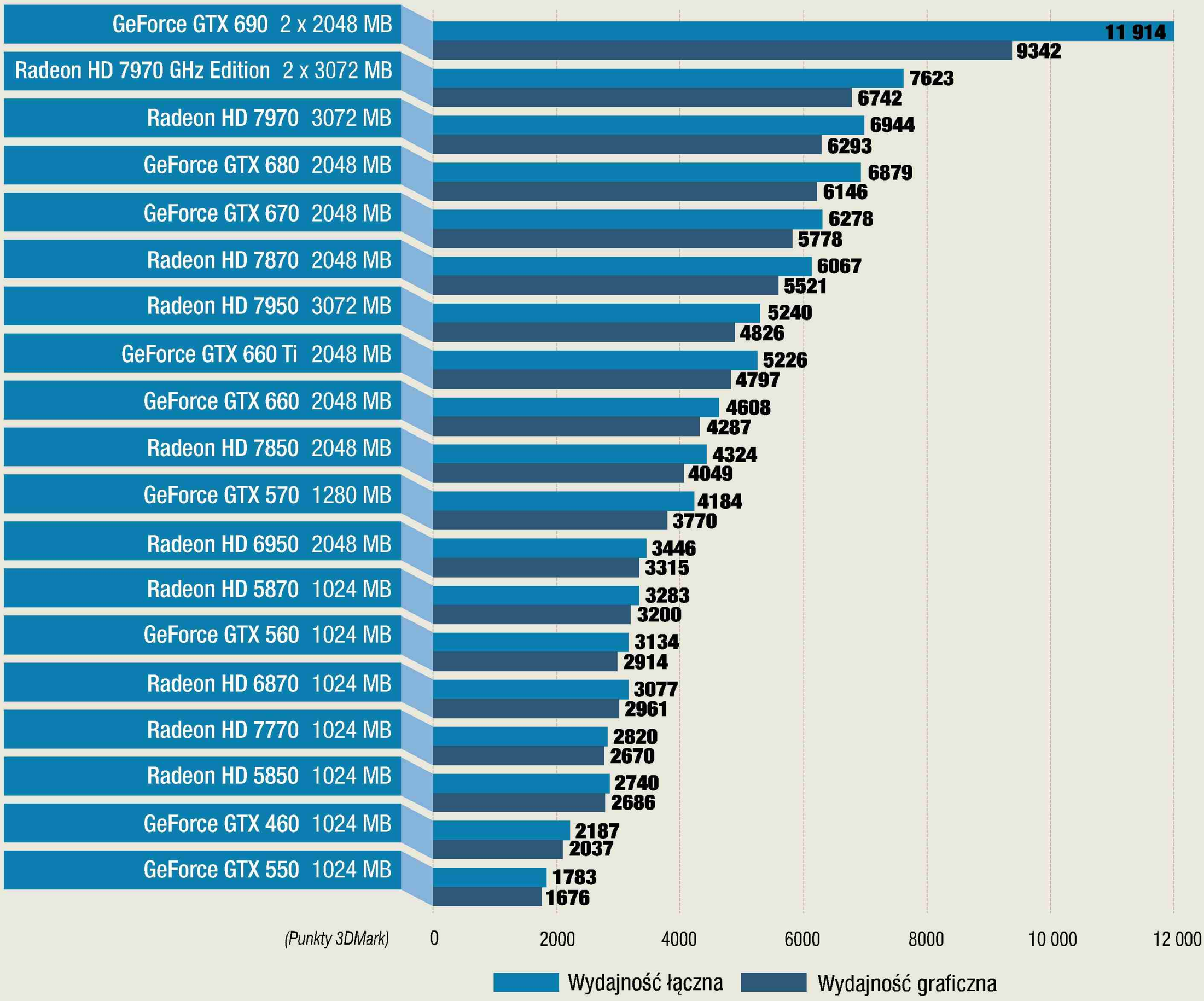
Dla pecetowego gracza najważniejszym benchmarkiem w zestawie 3DMark okazuje się *Fire Strike*. Tylko on wykorzystuje DirectX 11 i stawia największe wymagania sprzętowe. Oprócz trybu standardowego komercyjne wersje 3DMark Advanced (25 dolarów) i Professional Edition (995 dolarów) zawierają tryb zaawansowany (*Extreme*), który ma obciążać do granic możliwości nawet komputery wyposażone w kilka kart

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Wydajność kart graficznych w trybie Extreme benchmarku Fire Strike



Wydajność kart graficznych w trybie standardowym benchmarku Fire Strike



Więcej na: www.ebookgigs.eu

graficznych, znacznie podkręcając ustawienia grafiki. Podczas gdy normalny test jest wykonywany w rozdzielczości Full HD, a regulatory jakości kafelkowania, cząstek i toczenia są ustawione na średnim poziomie, w trybie *Extreme* rozdzielczość sięga 2560 x 1440 pikseli, a we wszystkich regulatorach są ustawione maksymalne wartości, co znacznie zwiększa wymagania wobec testowanego sprzętu. Oprócz dodatkowego trybu komercyjne edycje benchmarku pozwalają precyzyjniej konfigurować poszczególne testy, a ponadto zapewniają graficzną prezentację uzyskanych rezultatów w postaci wykresów. W wersji profesjonalnej przewidziano dodatkowe testy badające jakość obrazu i procedury automatyzujące.

Pierwszy test koncentruje się na geometrii i oświetleniu. Łącznie 100 źródeł światła zapewnia realistyczne warunki powstawania cieni, co wymaga renderowania 5,1 milionów trójkątów na każdą klatkę. Jednostki cieniowania obliczają nowe efekty cząstek lub przetwarzania końcowego (postprocessingu) aż półtora miliona razy na klatkę. W sumie karta graficzna musi poradzić sobie niemal z 80 milionami pikseli na klatkę. W centrum uwagi drugiego testu stoją obliczenia cząstek. Tu karta graficzna ma się uporać z ogromną liczbą wielokątów (5,8 miliona). Przede wszystkim sześć źródeł światła, przez które powstają cienie, w połączeniu z dwoma symulacjami dymu zapewniają gigantyczną liczbę pikseli. Średnio karta graficzna ma do obliczenia 170 milionów pikseli na każdą klatkę.

Wszystkie trzy testy 3DMarka są skonstruowane według tego samego wzorca. Jest tzw. tryb demonstracyjny, który nie tylko przeprowadza nudne testy z pikselami, lecz również opowiada pewną historię.

Co w testach

Przetestowaliśmy benchmark na osiemnastu kartach graficznych w naszym laboratoryjnym komputerze składającym się z procesora Intel Core i7 2600K taktowanego częstotliwością 3,4 GHz, pamięci DDR3-RAM o pojemności 8 GB, płyty głównej Asus Maximus IV Extreme i twardego dysku Samsung SSD 830 o pojemności 512 MB. Wszystkie karty musiały przejść test *Fire Strike*, opracowany z myślą o komputerach oferujących najwyższą wydajność i przeznaczonych dla graczy. Ustawienia pozostawiliśmy na domyślnym poziomie. Znacznie bardziej wymagającemu testowi w trybie *Extreme* poddaliśmy tylko najbardziej ekskluzywne modele – łącznie sześć kart graficznych. W wypadku kart GeForce zastosowaliśmy sterownik w obecnej wersji 313.96 beta, karty Radeon zaś miały do dyspozycji sterownik 13.2 beta 4.

Testy wykazały, że benchmark nie do końca odzwierciedla proporcje wydajności kart zgodnie z rezultatami naszych benchmarków przeprowadzanych na podstawie gier. I tak AMD Radeon HD7970 GHz Edition pokonał GeForce'a GTX 680 o dobre dziesięć procent, a nawet zwyczajny Radeon HD 7970 osiągnął nieco lepszy wynik od topowego modelu GeForce. Także w pojedynku kart Radeon HD 7870 i GeForce GTX 660, o zbliżonej cenie, AMD uzyskał zdecydowaną przewagę nad rywalem, zwyciężając nawet nieznacznie sporo droższy model GeForce GTX 660 Ti. Tymczasem w naszych benchmarkach z udziałem gier GeForce GTX 680 i HD 7970 uzyskały niemal takie same osiągi, a HD 7870 pobił GTX 660 z zaledwie czteroprocentową przewagą. Bezsprzecznym liderem naszego rankingu jest zgodnie z oczekiwaniami karta GeForce GTX 690 wyposażona w dwa procesory graficzne.

Ekstremalne obciążenia

W trybie *Extreme*, dostępnym w komercyjnych wersjach Advanced i Professional Edition, wydajność nawet tak luksusowych kart, jak Radeon HD 7970 GHz Edition i GeForce GTX 680, spada o ponad połowę. Zwiększając intensywność kafelkowania, podwyższając rozdzielczość (2540 x 1440 zamiast 1920 x 1080 pikseli) i mocno wyśrubowując ustawienia jakości (szczegółowości grafiki), wspomniany tryb wyciska ostatnie poty nawet z GeForce'a GTX 690 z dwoma układami graficznymi – również ten model uzyskał o połowę mniej punktów niż w teście trybu standardowego. Na punktację mają wpływ dwa czynniki – wynik wydajności graficznej i symulowania zjawisk fizycznych. Podczas gdy pierwszy z wymienionych w znaczącym stopniu zależy od właściwości karty graficznej, za punkty w kategorii fizyki odpowiada przede wszystkim procesor. We wszystkich testach zastosowaliśmy czterordzeniowy Core i7 2600K o częstotliwości 3,4 GHz, wyniki obliczeń fizycznych wahały się przy wszystkich kartach graficznych od 9400 do 9600 punktów. Wynika z tego, że 3DMark nie przenosi obliczeń fizycznych na kartę graficzną w celu odciążenia procesora. Chcąc zachować przejrzystość rezultatów, nie zrezygnowaliśmy z umieszczania i tak prawie identycznych wyników obliczeń fizycznych w naszych zestawieniach.

Nie mogliśmy przetestować najważniejszej właściwości nowego 3DMarka – porównywalności wyników uzyskanych na różnych platformach. W momencie zamykania numeru nie udostępniono benchmarku w wersjach do Windows RT, iOS-a ani Androida. Jednak według naszego testu 3DMark dobrze nadaje się do badania stabilności działania przetaktowanego sprzętu, choć – jak wspomnieliśmy – jest w stanie tylko odzwierciedlać tendencje. Stwierdzenie „Mój komputer uzyskuje 4184 punkty w benchmarku Fire Storm" mówi niewiele o rzeczywistej wydajności w grach, bo silnik 3DMarka nie znalazł nigdzie zastosowania. Oprócz tego karty AMD osiągają zasadniczo lepsze rezultaty od GeForce'ów, swoich rywali. Modele, które w naszych testach z udziałem gier uzyskiwały równorzędne wyniki, raptem różnią się od siebie o ponad dziesięć procent. Wydajność osiągana w praktyce ma dla nas znacznie większe znaczenie od syntetycznych benchmarków, więc także w przyszłości nie będziemy używać 3DMarka do testowania sprzętu. Wszystko, co się liczy, i tak jest już na miejscu.

Hendrik Weins

tłum. i oprac. Krzysztof Daszkiewicz

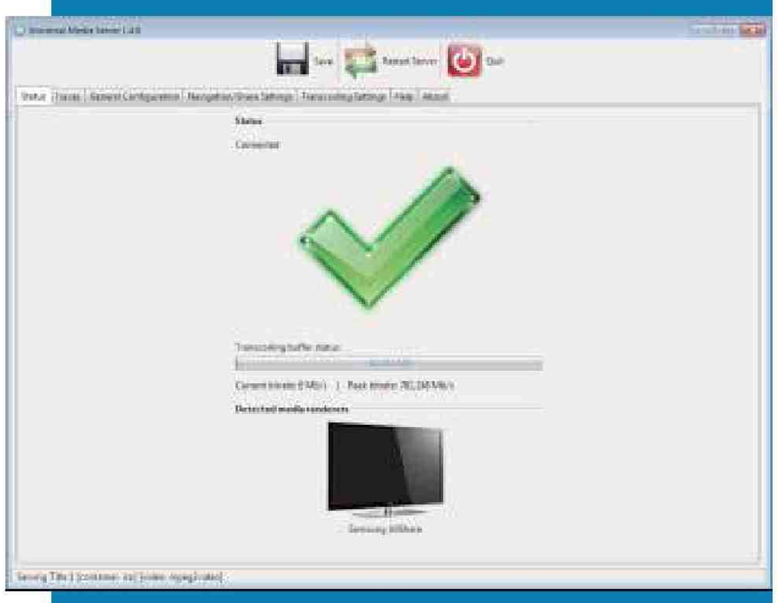
Więcej na: www.ebookgigs.eu

Nowości rynku

Zbiór najciekawszych bezpłatnych i komercyjnych aplikacji, które pojawiły się w ciągu ostatniego miesiąca. Programy godne uwagi i absolutnie niezbędne każdemu użytkownikowi komputera. Oprogramowanie przeznaczone do maszyn stacjonarnych, laptopów oraz nowoczesnych telefonów komórkowych.

W skrócie

» **Tworzenie GIF-ów**
Gif Recorder 2.0.14 to program do tworzenia animacji GIF. Aplikacja umożliwia m.in. wykorzystanie nagrań z telefonu oraz rejestrowanie aktywności na danym komputerze. Gif Recorder umożliwia także edytowanie stworzonych wcześniej plików. Program do działania potrzebuje środowiska .NET Framework 4.0.



» **Serwer urządzeń multimedialnych**
Universal Media Server jest opartym na DLNA serwerem urządzeń multimedialnych, pozwalającym przesyłać między nimi dowolne rodzaje formatów, co nie wymaga żadnej zaawansowanej wiedzy. Universal Media Server wykonany został na wzór PS3 Media Servera. Obsługuje takie urządzenia jak: Sony PlayStation 3, Microsoft Xbox 360, Sony Bravia ,Google Android, Freebox HD, Nokia N900, Philips Net TV, Popcorn Hour, telewizory Samsung, XBMC Media Center, DirecTV HR i wiele innych.

» **Edytor grafiki**
LazPaint jest programem do edycji grafiki, napisanym w Lazarusie (Free Pascal). To dość proste narzędzie, w którym użytkownik znajdzie kilka ciekawych opcji. Nie brak także kilku filtrów. LazPaint jest wciąż rozwijany i w każdej wersji dochodzą do niego nowe funkcje. Aplikacja dostępna jest bez opłat w pełnej wersji.

» **Testowanie hasła**
Password Security Scanner to aplikacja, dzięki której można podejrzeć hasła w używanych programach i aplikacjach. Współpracuje z popularnymi przeglądarkami (Firefox, Internet Explorer i inne), a w wynikach poszukiwań podaje długość hasła, liczbę użytych znaków dużych, małych, a także cyfr. Ocenia również siłę hasła. Password Security Scanner może być przydatny

CoffeeZip (File Archiver) 2.0.0.0 – kompresja danych

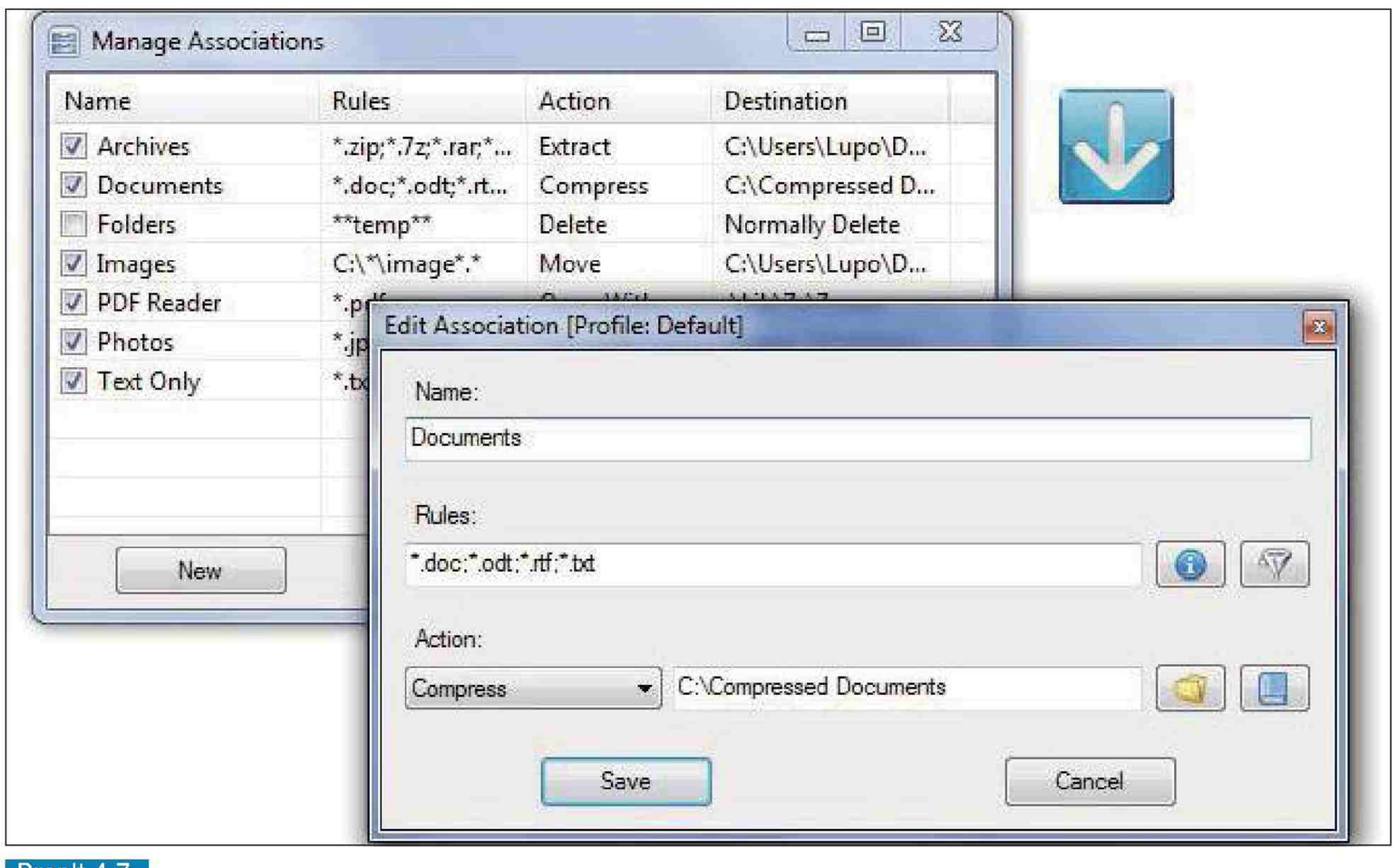
CoffeeZip (File Archiver) to bezpłatny program do tworzenia archiwów. Obsuguje takie formaty jak ARJ, ALZ, CAB, CHM, CPIO, CramFS, DEB, DMG, EGG, FAT, HFS, ISO, LZH, LZMA, MBR, MSI, NSIS, NTFS, RAR, RPM, SquashFS,UDF, VHD, WIM, XAR, Z. Pozwala na tworzenie archiwów ZIP, 7Z, WIM oraz TAR. CoffeeZip (File Archiver) pracuje dość szybko, co zawdzięcza obsłudze procesorów wielordzeniowych. Integruje się z menu kontekstowym systemu, co upraszcza korzystanie z funkcji aplikacji – można np. błyskawicznie utworzyć nowe archiwa. Warto dodać, że tworzone przez użytkownika archiwa w formatach 7Z oraz ZIP mogą być zabezpieczane hasłem oraz szyfrowane za pomocą algorytmu AES-256. Program pozwala na dzielenie dużych plików na części według ustalonego wcześniej klucza. Dużym plusem jest możliwość korzystania z opcji przeciągania, co znacząco ułatwia dodawanie kolejnych plików do archiwum.

DropIt 4.7 – sortowanie plików

DropIt to niewielka, elastyczna aplikacja do automatycznego sortowania plików. Przyda się każdemu, kto ma bałagan na twardym dysku lub w folderach i chce zaprowadzić tam porządek. Program można skonfigurować na wykonywanie dziewięciu różnych akcji (Przesuń, Kopiuj, Skompresuj, Rozpakuj, Zmień Nazwę, Otwórz za pomocą, Wylistuj, Skasuj, Ignoruj) wraz z określeniem, jakiego typu pliki mają zostać im poddane. Można filtrować je przez rozszerzenie, nazwę, rozmiar i datę. DropIt pozwala na zapisanie ustawień, co umożliwia cykliczne przeprowadzanie danych operacji. Można także przypisać ustawienia do konkretnego profilu użytkownika. DropIt umożliwia także akcje techniką przeciągania, może integrować się z menu kontekstowym systemu oraz być obsługiwany z linii komend. Program jest dostępny w wersji stacjonarnej oraz przenośnej, która można uruchamiać np. z pendrive'a. W najnowszym wydaniu aplikacji dodano opcję wysyłania plików e-mailem, i nowe filtry oraz usunięto szereg błędów.

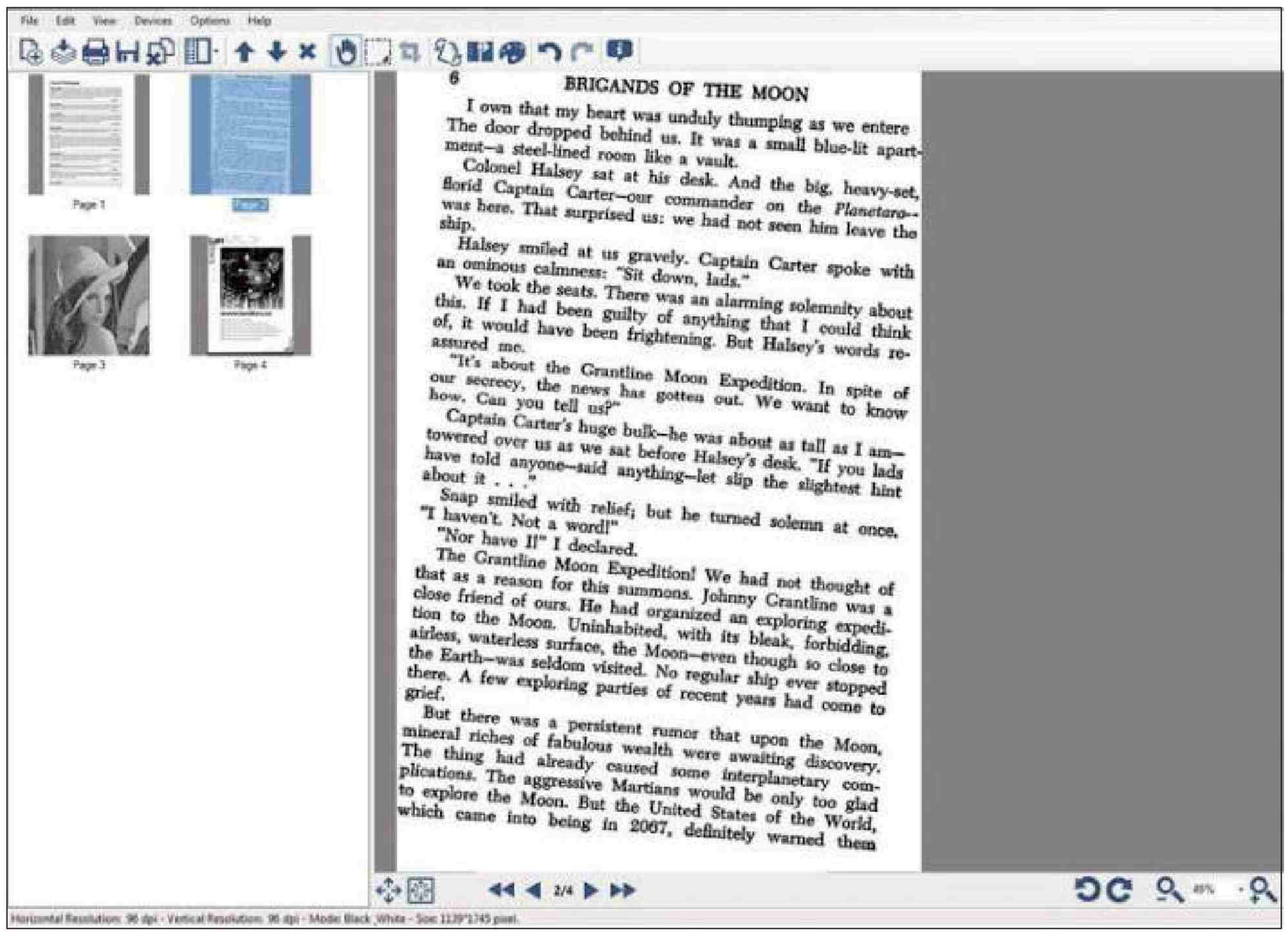
PaperScan Free 1.8.3 – skanowanie z funkcją OCR

Aplikacja przeznaczona do skanowania dokumentów i grafik. Ma funkcję OCR, czyli zmiany tekstu pisanego na cyfrowy. Doskonale współpracuje ze wszystkimi znanymi skanerami



DropIt 4.7.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



PaperScan Free 1.8.3.

oraz programami do ich obsługi. Można także importować do programu każdy plik PDF lub grafikę, dokonać jej edycji (np. zmienić rozmiary), a następnie zapisać jako JPG, TIFF czy PDF. PaperScan ma autorski system kompresji, dzięki któremu gotowy plik jest do dziesięciu razy mniejszy niż w przypadku innych programów tego typu. Wśród użytecznych funkcji znalazły się m.in. wykrywanie i usuwanie pustych stron oraz obramowań, konwersja czarno-białego dokumentu do skali szarości, dodawanie efektu sepii i zmiana rozmiaru obrazu. Program umożliwia także nazywanie plików według reguły, skanowanie w trybie dupleks oraz zapisywanie w formacie TIFF, JPG, PDF, PNG oraz JBIG. Omawiana wersja jest bezpłatna. W porównaniu do wydania Pro ma pewne ograniczenia – m.in. obsługuje tylko do dziesięciu stron dokumentu. Aplikacja obsługuje urządzania WIA oraz TWAIN. Oznacza to, że powinna poradzić sobie nie tylko ze skanerami, ale z większością modeli aparatów cyfrowych. Dodatkowo program pozwala na przeglądanie dokumentów w różnych formatach oraz ich udostępnianie w sieci.

Tracks Eraser Pro 8.88 – zacieranie śladów

Tracks Eraser jest programem do zacierania śladów aktywności użytkownika w internecie. Usuwa m.in. historię otwartych stron z przeglądarki, wpisywane adresy URL, pliki tymczasowe (temp), dane autouzupełniania, pliki index.dat, a także opróżnia kosz systemowy. Aplikacja pozwala również na odinstalowanie wybranych dodatków do Internet Explorera (jeśli przeglądarka je ma). Współpracuje z większością popularnych przeglądarek, w tym Firefox, Internet Explorer, Chrome czy Opera. Warto dodać, że zabezpiecza także stronę startową przed przypadkową zmianą na inną. Można używać go w trybie „niewykrywalnym" – wówczas pracuje w tle, nie zakłócając w żaden sposób działania uruchomionych gier i programów. Nowości w tej edycji to pełna obsługa Firefoksa 19, Chrome'a 25, Opery 11 i Safari oraz nowe, wspierane aplikacje – jest ich już ponad 200 na liście.

Comodo IceDragon – bezpieczna przeglądarka

Comodo IceDragon to kolejna przeglądarka internetowa, proponowana przez firmę Comodo, znaną z programów antywirusowych oraz Dragon Internet Browser. Jej działanie oparto na Firefoxie z większym niż w oryginale naciskiem na systemy bezpieczeństwa, umożliwiające użytkownikowi swobodne eksplorowanie zasobów Internetu unikając zagrożeń. Comodo IceDragon działa tak samo jak klasyczny Firefox, ma jednak zmieniony kod oraz dodane funkcje, takie jak Site Inspector, który dostarcza użytkownikowi informacji dotyczących przeglądanej strony, podając m.in. kraj, z którego pochodzi, numer IP oraz potencjalne zagrożenia. Kolejnym dodatkiem jest Secure DNS Configuration. Technologia ta pozwala na blokowanie stron zawierających elementy stanowiące zagrożenie dla danych znajdujących się na komputerze.

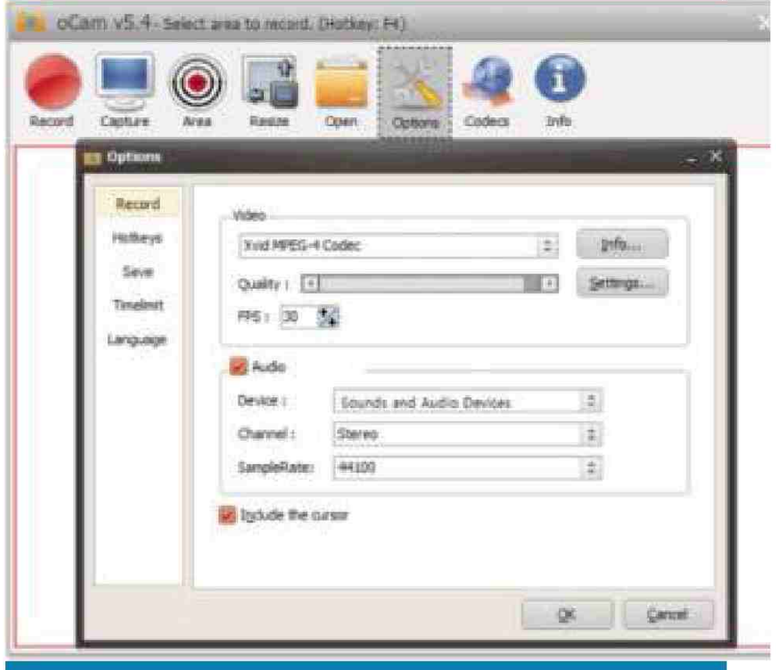
Maciej Kępka

W skrócie

do sprawdzenia jakości używanego zabezpieczenia. Program jest bezpłatny.

» **Ukrywanie folderów**
Dzięki bezpłatnemu programowi SecretFolder użytkownik może ukryć wybrany folder. Aplikacja obsługuje wszystkie popularne systemy plików, takie jak NTFS, FAT32, exFAT i FAT. Nie ma limitu wielkości ukrywanego folderu. SecretFolder pozwala na zabezpieczenie wskazanego folderu hasłem.

» **Administrowanie bazami danych**
OraBone to zaawansowane narzędzie do administrowania bazami danych Oracle. Pozwala na sprawne zarządzanie ich zawartością, tworzenie raportów, dodawanie komentarzy itp. Jest także edytorem SQL i przeglądarką zawartości. Użytkownik otrzymuje do dyspozycji wygodny interfejs, za pomocą którego może przeglądać zawartość baz danych w systemie zakładek. OraBone ma własne menu kontekstowe, pozwalające na szybki dostęp do wybranych funkcji. Program rozpowszechniany jest na licencji GNU/GPL.



» **Nagrywanie ekranu**
oCam to aplikacja do nagrywania tego, co dzieje się na ekranie komputera, a także wykonywania zrzutów ekranu. Program sam dobiera najlepsze kodeki z systemu, aby nagrania były jak najwyższej jakości. Użytkownik może osobiście wybrać ustawienia audio lub zdać się na domyślne. Jest tu także opcja wyboru rejonu ekranu, który będzie nagrywany. oCam pozwala także na ustalenie, czy ma być widoczny kursor, gdzie zapisywać nagrania i zrzuty itp. Może działać na komputerze z więcej niż jednym podłączonym monitorem.

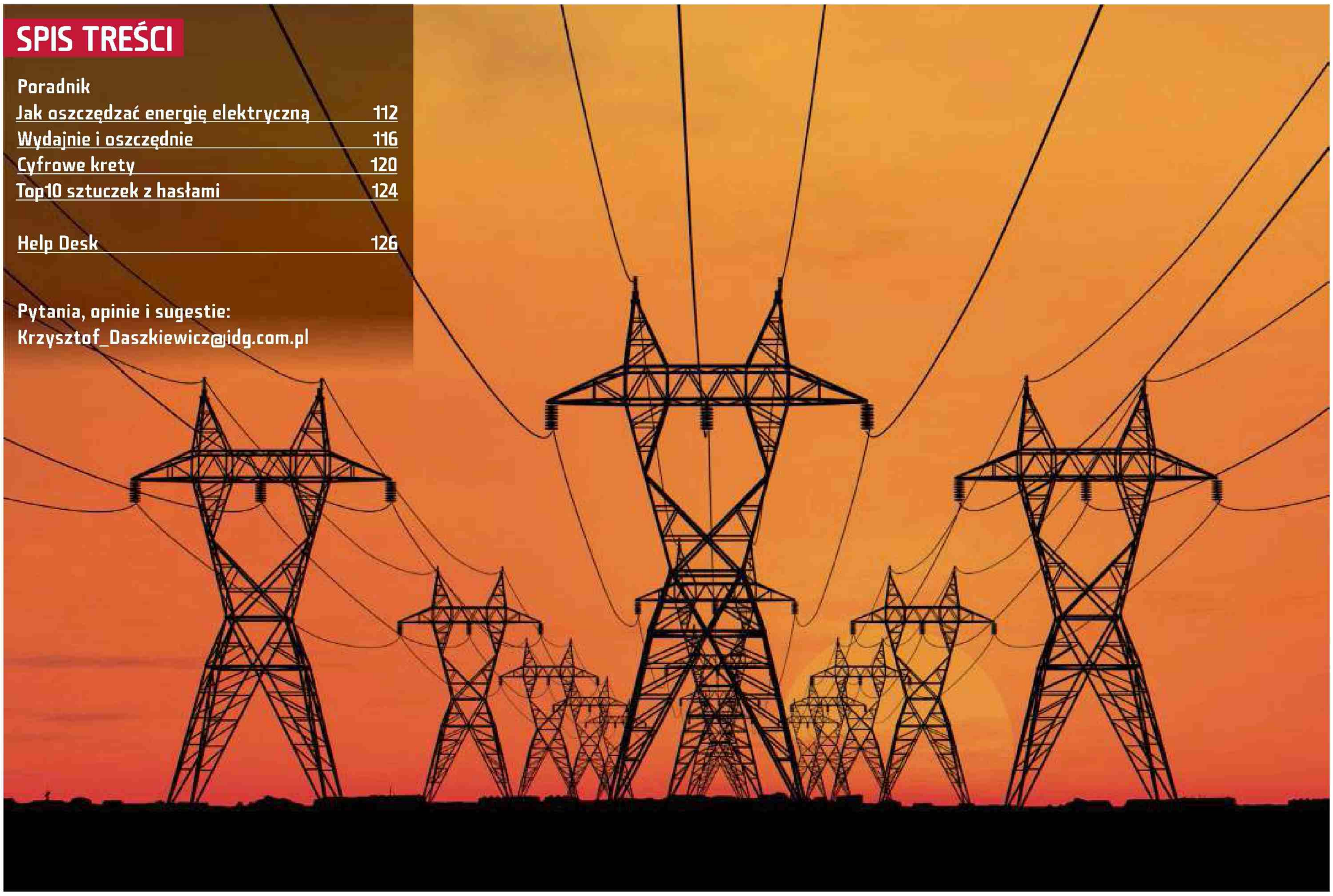
Więcej na: www.ebookgigs.eu

SPIS TREŚCI

Poradnik
Jak oszczędzać energię elektryczną 112
Wydajnie i oszczędnie 116
Cyfrowe krety 120
Top10 sztuczek z hasłami 124

Help Desk 126

Pytania, opinie i sugestie:
Krzysztof_Daszkiewicz@idg.com.pl



Jak oszczędzać energię elektryczną

Prąd stał się drogi, jak nigdy przedtem, a mimo to raz po raz zapowiadane są kolejne podwyżki cen. Największą oszczędność energii elektrycznej, a zarazem pieniędzy można uzyskać tam, gdzie jest największe zużycie. Poradzimy ci, jak to zrobić.

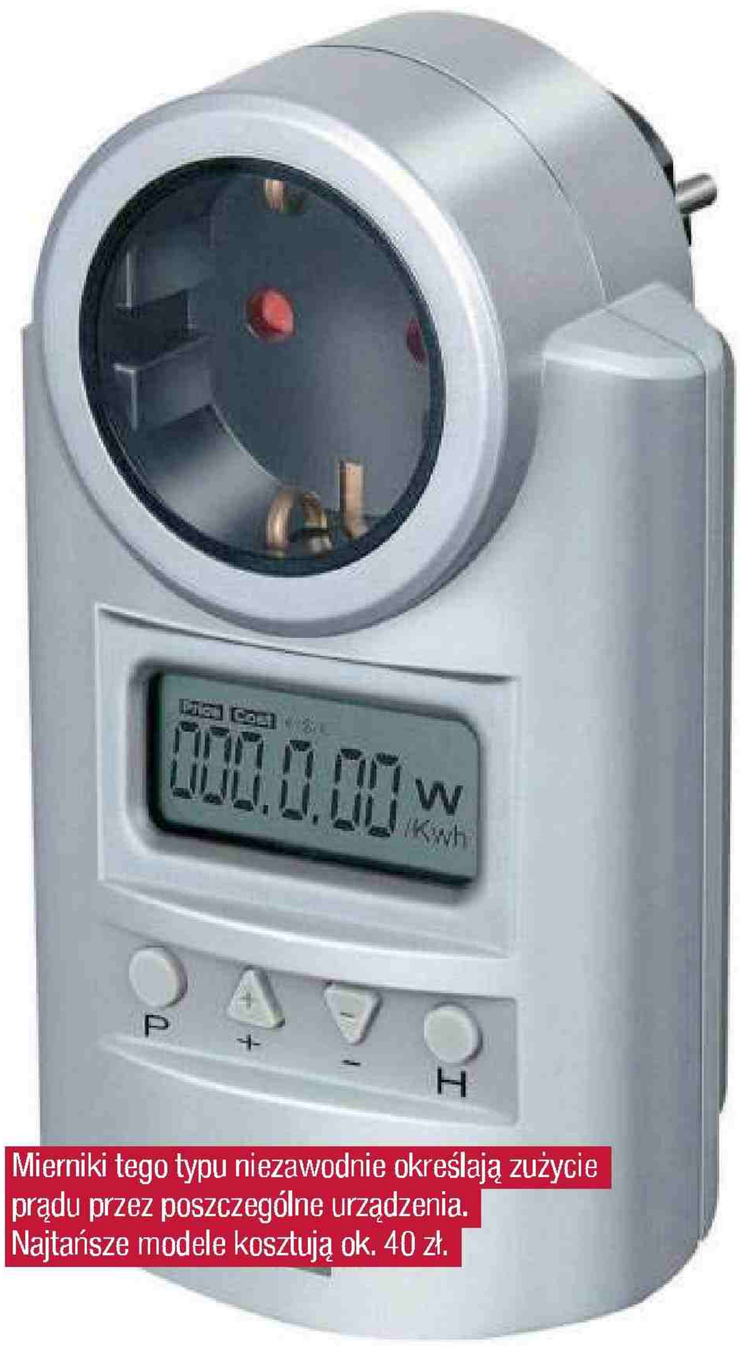
Energia elektryczna jest coraz bardziej kosztownym dobrem. Musimy wciąż głębiej sięgać do kieszeni, aby opłacić rachunki za prąd, a jednocześnie coraz głośniejsze są apele o jego oszczędzanie. Zasadniczo są dwie strategie przeciwdziałania podwyżkom. Pierwsza polega na zmianie dostawcy energii elektrycznej i uzyskaniu w ten sposób lepszej taryfy. Jednak poniższy poradnik ma na celu pomóc ci wykryć najbardziej energochłonne urządzenia w twoim domu i obniżyć zużycie energii, aby w ten sposób odciążyć budżet.

Okazuje się, że ponosząc minimalne koszty i niewielkim nakładem pracy, możesz samodzielnie sprawdzić, którędy wypływają ci pieniądze za pośrednictwem kabli elektroenergetycznych. I wcale nie wymaga to wiedzy z zakresu elektrotechniki. Wystarczy najprostszy przyrząd do mierzenia poboru prądu. Takie mierniki, które umieszcza się między gniazdkiem sieci zasilania i danym urządzeniem, kosztują od 40 do 200 złotych. Według testów niemieckiego niezależnego instytutu Stiftung Warentest, najbardziej dokładne wyniki uzyskał model VoltCraft Energy Monitor 3000, kosztujący ok. 165 zł. Narzędzie to jest wyposażone w wyświetlacz ciekłokrystaliczny, na którym podaje w postaci cyfrowej zużycie prądu. Jednak może nie musisz kupować miernika. Może uda ci się pożyczyć taki przyrząd od znajomych lub krewnych. Ale nawet jeśli nie jest to możliwe, wydatek rzędu kilkudziesięciu złotych powinien się szybko zwrócić.

Wprawdzie łączny pobór prądu wszystkich urządzeń gospodarstwa domowego podaje licznik zainstalowany przez dostawcę energii, lecz nie nadaje się do

Więcej na: www.ebookgigs.eu

ustalania, które urządzenia pochłaniają najwięcej prądu. Wymagałoby to wyłączenia (przez wyciągnięcie wtyczki z gniazda zasilania) wszystkich innych odbiorników energii na czas pomiaru. Dlatego warto mieć poręczny miernik. Kupując go, zwróć uwagę na kilka kryteriów. Droższe modele bywają bardziej dokładne i wiarygodne, ale przede wszystkim różnią się zakresem funkcji. Praktycznie wszystkie mierniki dostępne na rynku podają nie tylko bieżącą moc urządzenia w watach (stąd nazwa watomierz), lecz także zużycie energii elektrycznej w trakcie określonego okresu pomiarowego (podawane w kilowatogodzinach – kWh). Niektóre modele potrafią obliczyć koszt zużytego prądu po uprzednim wprowadzeniu ceny 1 kWh, a bardziej luksusowe można wyposażać w dodatkowe bezprzewodowe czujniki i badać pobór prądu kilku odbiorników jednocześnie. Dodatkowym gadżetem



Mierniki tego typu niezawodnie określają zużycie prądu przez poszczególne urządzenia. Najtańsze modele kosztują ok. 40 zł.

Nie wszystkie urządzenia muszą być opatrzone etykietą klasy energetycznej. Na mocy dyrektyw unijnych obowiązek dotyczy wielkogabarytowego sprzętu AGD, a także lamp i telewizorów. Oznaczeń takich nie muszą mieć urządzenia z sektora PC i IT.

w wybranych modelach jest funkcja prognozowania, a więc podawania przypuszczalnego zużycia prądu i związanych z tym wydatków w dłuższym okresie (np. w ciągu roku). W większości wypadków wystarcza jednak prosty, lecz godny zaufania miernik.

Aby uzyskać miarodajne rezultaty, należy obrać dostatecznie długi okres pomiarów, a także właściwy tryb mierzenia. Oto przykład. Chłodziarka nie pobiera przez cały czas takiej samej ilości prądu. Włącza się tylko wtedy, gdy temperatura w jej wnętrzu przekroczy określoną granicę. Wówczas uaktywnia się kompresor, aby bardziej schłodzić przechowywane artykuły spożywcze. W tym wypadku nie ma sensu podłączać miernika na godzinę czy dwie. Taki pomiar dałby zafałszowane wyniki. Rzeczywisty pobór prądu mógłby leżeć na sporo niższym lub wyższym poziomie. Wiarygodny rezultat to średnie zużycie prądu w ciągu co najmniej kilku dni, które da się porównać z innymi urządzeniami.

Koniecznie zwróć uwagę na zużycie całkowite i wartość odnośną, a więc koszty roczne (np. telewizora, chłodziarki) lub dotyczące określonych czynności (cykl prania w wypadku pralki, ilość bielizny w wypadku suszarki itd.). Łączna wartość w kWh jest o tyle istotna, że oznacza ilość prądu, za którą musisz zapłacić dostawcy. Samo przyporządkowanie sprzętu do określonej klasy efektywności energetycznej mówi niewiele, bo w tej kwestii producenci i grupy lobbystyczne wpuszczają użytkowników w maliny. Wskutek tego nowy telewizor, oznaczony formalnie jako urządzenie znacznie gorszej klasy energetycznej B, może zużywać de facto mniej prądu niż model dysponujący etykietą A++.

Wróćmy do przykładu. Podłącz miernik do chłodziarki na pięć dni i odczytaj łączne zużycie prądu (np. 6,4 kWh). Podziel je przez pięć, aby uzyskać dzienny pobór energii (1,28 kWh), i pomnóż przez 365, co da ci zużycie roczne (467 kWh). Wystar-

Takie etykiety są obowiązkowe w wypadku telewizorów. Znacznie ważniejsze od podanej klasy efektywności energetycznej są: całkowity pobór mocy (w watach) i średnie zużycie prądu w ciągu roku.

czy zajrzeć do internetu, aby dowiedzieć się, że nowe modele pochłaniają znacznie mniej prądu. Oszczędna chłodziarko-zamrażarka w zasadzie zadowala się połową tej ilości energii, a to już poważna oszczędność w ciągu dłuższego czasu.

Podchodź sceptycznie do danych producenta

Nie wszystkie urządzenia muszą być opatrzone etykietą klasy energetycznej. Na mocy dyrektyw unijnych obowiązek dotyczy wielkogabarytowego sprzętu AGD, a także lamp i telewizorów. Oznaczeń takich nie muszą mieć urządzenia z sektora PC i IT.

Tym bardziej istotne jest, aby przed zakupem nowego sprzętu ustalić jego zużycie energii u producenta lub na forach internetowych. Nowy pecet może pobierać np. od 40 do 100 W, zależnie od bieżącego obciążenia. Jeszcze więcej może pochłaniać stary komputer z nieefektywnym zasilaczem. W tym wypadku wartość na poziomie 150 W to nic dziwnego. Jeżeli taki komputer działa non stop przez dziesięć godzin dziennie, ilość pochłoniętej energii może zsumować się do półtora kWh dziennie, a ponad

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Nie każde urządzenie zużywa w trybie ekologicznym mniej prądu niż w normalnym. Warto za pomocą miernika ustalić faktyczny pobór energii w poszczególnych trybach.

500 kWh rocznie. Tymczasem miniaturowy komputer typu *barebone* może się zadowolić 20 W, a więc ułamkiem wspomnianej mocy. W stosunku rocznym różnica wynosi niespełna 500 kWh. *Barebone* nie zastąpi, rzecz jasna, wysoko wydajnej maszyny do gier, lecz w zupełności wystarcza do codziennych zadań, takich jak przeglądanie internetu, prace biurowe, a nawet oglądania filmów w rozdzielczości Full HD. Przy obecnych cenach urządzenie tego typu powinno zamortyzować się już po dwóch latach.

Powyższy przykład wykazuje, że zakup nowego komputera może okazać się korzystny także ze względów finansowych. Zmierz więc w dalszej kolejności zużycie prądu swojego peceta i oceń, czy warto nabyć nowy.

Jak wykazuje praktyka, nie należy bezkrytycznie polegać na wartościach podawanych przez producentów, lecz dokonać własnych pomiarów. Na przykład zmywarka autora zużywa w trybie ekologicznym blisko 10% energii więcej niż w zwykłym – najwyraźniej dlatego, że cykl zmywania trwa w nim ponad trzy godziny. Wniosek nasuwa się sam – łatwowierność nie popłaca!

Warto nadmienić, że sprzedawca urządzenia (w sklepie tradycyjnym lub internetowym) jako pośrednik transakcji ponosi częściową odpowiedzialność za podanie nieprawidłowych danych przez producenta – jest zobligowany do przyjęcia reklamacji. Jeśli więc sprzęt jest reklamowany w ulotce lub na stronie internetowej jako energooszczędny i jest podane jego zużycie energii, musi wykazać to w praktyce. W przeciwnym razie masz do czynienia z wadą techniczną towaru lub niezgodnością towaru z opisem.

Niewątpliwie bardzo trudno usunąć wadę polegającą na znacznie wyższym poborze energii od podanego, więc nabywcy pozostaje nalegać na wymianę urządzenia na spełniające warunki lub odstąpić od umowy zakupu. Jeżeli producent nie uzna reklamacji, możesz tylko skierować sprawę do rzecznika praw konsumentów. Powyższe ustalenia nie obowiązują, jeśli towar pochodzi z wyprzedaży, klient został poinformowany przed zakupem o faktycznych parametrach towaru lub urządzenie uległo uszkodzeniu z winy nabywcy.

Listwy zasilające typu master-slave powinny być wyposażone w regulator progu włączania (urządzenia głównego). Na listwie widocznej na ilustracji jest nim potencjometr obrotowy.

Wysoka cena za tryb czuwania

Trzy waty tu, dwa tam – pozornie niewiele, jednak biorąc pod uwagę łączny pobór prądu wszystkich urządzeń w całym domu w ciągu roku, zbiera się spora sumka. Mowa o trybie czuwania, zwanym także trybem gotowości, a więc o zapotrzebowaniu urządzenia na energię w czasie bezczynności.

Według obliczeń Niemieckiej Agencji ds. Efektywności Energetycznej i Energii Odnawialnych (DENA) roczny koszt poboru mocy wszystkich urządzeń typowego gospodarstwa domowego wynosi – w przeliczeniu – kilkaset złotych. Ponad trzy czwarte tej kwoty można zaoszczędzić, nie rezygnując z telewizora, komputera i innych urządzeń – twierdzą eksperci. Starsze urządzenia różnią się diametralnie od nowych w kwestii poboru energii w trybie czuwania. Jednak również w tym wypadku zaleca się dokonanie pomiarów i porównanie wyników z nowoczesnym sprzętem. Każdy niepotrzebnie pochłaniany wat oznacza wydatek rzędu kilkunastu złotych w stosunku rocznym.

Jednak domowymi pożeraczami prądu są nie tylko urządzenia o to podejrzewane w pierwszej kolejności, a więc telewizory, routery, ekspresy do kawy itp. Zalicza się do nich także wiele drobniejszych sprzętów, takich jak radio, telefon bezprzewodowy, konsola gier, drukarka, monitor czy wieża stereo. Krótko mówiąc, duży apetyt na energię elektryczną ma każdy sprzęt wyposażony w zasilacz, który po wyłączeniu nie jest całkowicie odłączany od sieci elektroenergetycznej.

Aby uniknąć konieczności wyciągania każdej wtyczki zasilania z gniazdka w salonie czy pokoju roboczym, warto stosować listwy zasilające wyposażone w wyłącznik. Zważając na wysokość kwot, które możesz w ten sposób zaoszczędzić, naciskanie przycisku dwa razy dziennie nie powinno być uciążliwe – tym bardziej, że są modele z przełącznikiem nożnym. Jeszcze bardziej wygodne okazują się listwy przeciwprzepięciowe typu

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Suszarka do ubrań jest największym pożeraczem energii elektrycznej w gospodarstwach domowych. Warto zainwestować w energooszczędny model, wyposażony w pompę ciepła.

master-slave. Automatycznie odłączają one wszystkie gniazdka od zasilania w momencie wyłączenia urządzenia głównego, takiego jak komputer czy telewizor (a także włączają je). Najtańsze modele kosztują ok. 60 zł, lecz droższe zapewniają możliwość indywidualnego ustawiania progu włączania.

Najwygodniejsze rozwiązanie to gniazda zasilania (i listwy) sterowane bezprzewodowym pilotem. Przed zakupem należy koniecznie sprawdzić zużycie prądu w trybie czuwania, aby nie przepłacać zamiast oszczędzać. Niedawno firma AVM zaprezentowała gniazdo zasilania, którym można sterować za pomocą niektórych modeli routerów Fritz!Box.

Chcąc oszczędzać prąd, pamiętaj o odłączaniu ładowarki baterii (do smartfona, aparatu cyfrowego bądź innych urządzeń) po zakończeniu ładowania.

Na czym oszczędzać?

Optymalizowanie zużycia prądu nie polega na utrudnianiu sobie życia dzień po dniu za kwotę rzędu dziesięciu złotych. Warto natomiast wykryć największych pożeraczy energii w swoim gospodarstwie domowym i przykręcić im dopływ prądu. Przede wszystkim weź pod lupę urządzenia wytwarzające ciepło, a więc pralkę, suszarkę bielizny, zmywarkę, podgrzewacze wody, chłodziarkę (powstaje w niej ciepło odpadowe), piekarnik i elektryczną płytę kuchenną.

Jednak również elektronika użytkowa i komunikacyjna pochłania coraz więcej energii. Badania wykazują, że jej udział w łącznym zużyciu prądu wynosi niespełna 25%, a jeszcze 15 lat temu sięgał zaledwie 7%. Jako przyczyny eksperci podają duży wzrost liczby urządzeń w gospodarstwie domowym i czasu ich używania. Osiem procent przypada na oświetlenie, a pozostałe dwie trzecie na ogrzewanie, podgrzewanie wody, pranie i suszenie, gotowanie, prasowanie, chłodzenie i zamrażanie.

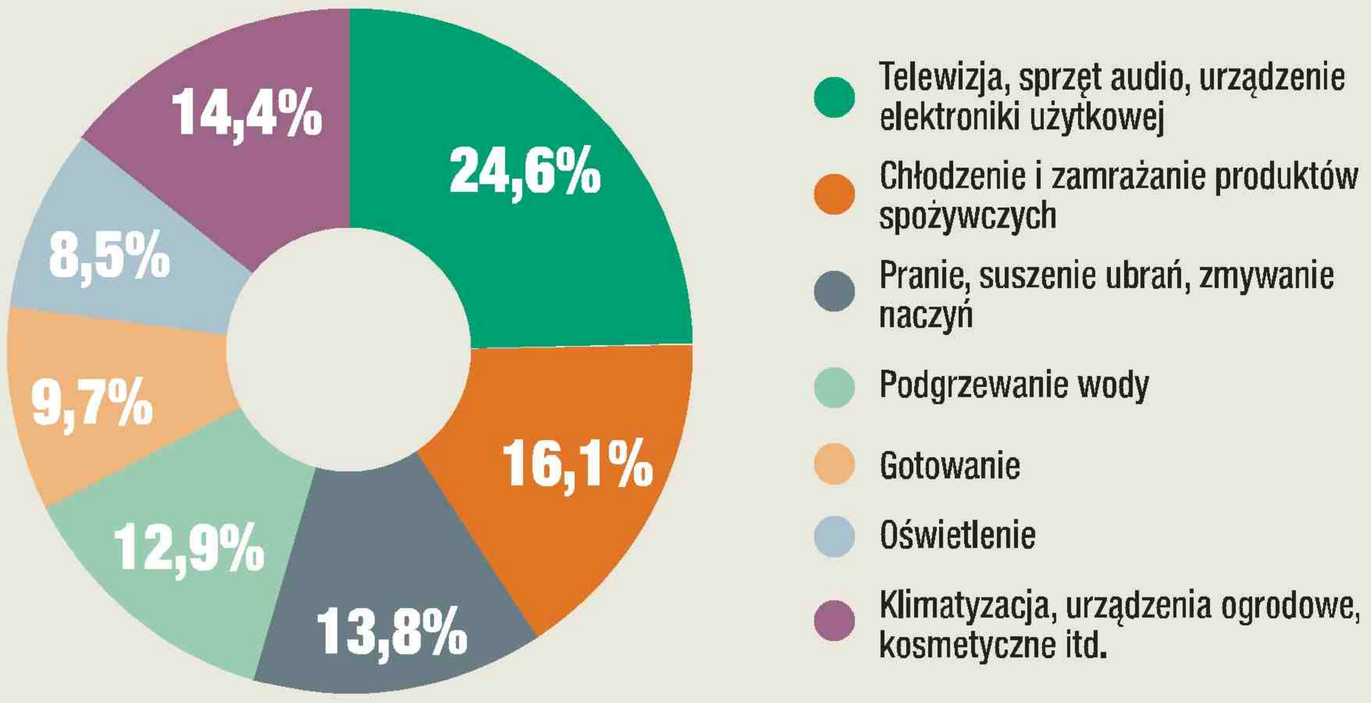
W czteroosobowych gospodarstwach największym pożeraczem energii jest suszarka do ubrań (udział na poziomie 11,6%). I właśnie takie energochłonne urządzenia są dobrym punktem wyjścia do rozpoczęcia oszczędzania. W wypadku suszarki można rozważyć zakup modelu z nowoczesną pompą ciepła, która zużywa połowę tego, co urządzenie z konwencjonalną grzałką elektryczną. Wprawdzie nie jest to mały wydatek, ale przy częstym używaniu inwestycja zwróci się mniej więcej po czterech latach.

Oprócz tego nie zaszkodzi korzystać z ustawień oszczędzania energii w Windows, takich jak automatyczne wyłączanie dysku czy wyciemnianie ekranu po upływie długiego czasu bezczynności, jednak w porównaniu z innymi środkami to zwyczajna błahostka. Nawet zautomatyzowanie domu przynosi stosunkowo niewielką oszczędność, bo obecnie brakuje odpowiedniej infrastruktury, takiej jak inteligentne liczniki prądu i sieci, jak pisaliśmy w artykule „Inteligentny dom – rozwiązania przyszłości” (**go.pcworld.pl/64adc**).

Jeżeli natomiast rozważasz zmianę dostawcy energii, na stronie Urzędu Regulacji Energetyki (**go.pcworld.pl/b0237**) znajdziesz kalkulator, który pomoże ci wybrać tańszego sprzedawcę.

Peter Stelzel-Morawietz
tłum. i oprac. Krzysztof Daszkiewicz

Zużycie prądu w prywatnych gospodarstwach domowych z podziałem na zastosowanie



Urządzenia elektroniki użytkowej mają w prywatnych gospodarstwach domowych prawie 25-procentowy udział w łącznym zużyciu energii elektrycznej.

Klasy efektywności energetycznej

Przecież to niemożliwe, że telewizor przypisany do klasy B zużywa mniej prądu od odbiornika zaklasyfikowanego trzy klasy wyżej, a więc w najbardziej energooszczędnej klasie A++! Teoretycznie nie, lecz praktyka rządzi się swoimi prawami. Wprowadza się w błąd nabywców elektroniki użytkowej tak jak w wypadku etykiet samochodowych, według których np. sportowo-użytkowy Audi Q7 jest zaklasyfikowany jako bardziej ekologiczny od Toyoty Aygo, mimo że emituje ona do atmosfery o połowę mniej dwutlenku węgla. Im większy sprzęt, tym bardziej ekologiczny.
Wskutek tego telewizor o ogromnym ekranie jest zaklasyfikowany do lepszej kategorii niż odbiornik o 32-calowy. Nasuwa się wniosek, że przydział do kategorii ekologicznej na etykiecie ma uspokoić sumienie przy zakupie modelu z wielkim ekranem, bo podana klasa energetyczna przedstawia urządzenie w lepszym świetle, tuszując rzeczywisty pobór energii. Tymczasem ten parametr musi być podany na etykiecie. Zwróć na niego uwagę!

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Wydajnie i oszczędnie

Wydajny komputer też potrafi pracować oszczędnie. Wystarczy jego właściwa konfiguracja. Czasem będzie ona wymagać właściwego ustawienia BIOS-u, innym razem zmiany przyzwyczajeń użytkownika, ale efekty – w postaci niższych rachunków za prąd – są tego warte.

Energię elektryczną oszczędzać warto, bo jej ceny ciągle rosną i pewnie będą nadal rosły. Ma na to wpływ podpisany przez Polskę unijny pakiet energetyczno-klimatyczny, który narzuca nam limity emisji dwutlenku węgla. Jak wiadomo, nie mamy żadnej elektrowni jądrowej, a zdecydowana większość elektrowni funkcjonuje wykorzystując paliwo, którego jest pod dostatkiem – węgiel. To napędza gospodarkę, ale przy okazji powoduje znaczną emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Za przekroczenie limitów, co z pewnością nastąpi niebawem, elektrownie oraz inne zakłady przemysłowe będą musiały płacić wysokie kary. To musi się odbić na koszcie energii elektrycznej. Koszty to jednak nie wszystko. Zapotrzebowanie na energię elektryczną w kraju bardzo szybko zbliża się do granicy możliwości elektrowni oraz sieci przesyłowych. Eksperci twierdzą, że jeśli nie podejmiemy odpowiednich inwestycji, to już za 3–4 lata czekają nas „blackouty", czyli niekontrolowane wyłączenia dostawy energii elektrycznej, spowodowane przeciążeniem sieci energetycznych. Aby tego uniknąć, warto stosować sprzęt RTV/AGD jak najlepszej klasy energetycznej, nie zostawiać urządzeń w trybie czuwania i nawet... odpowiednio ustawić swój biurkowy komputer.

Już na etapie wyboru komponentów do komputera stacjonarnego warto się nad tym zastanowić. Z punktu widzenia poboru energii najważniejsze jest to, czy potrzebujesz czterordzeniowego procesora, czy też zadowolisz się dwurdzeniowym. Kolejnym dylematem istotnym z punktu widzenia poboru energii jest to, czy naprawdę potrzebujesz dedykowanej karty graficznej, czy wystarczy zintegrowana. Nie każdy na swoim sprzęcie gra czy używa wymagających aplikacji. Jeśli zamierzasz wykorzystywać go do przeglądania Facebooka czy oglądania filmów, zakup czterordzeniowego procesora z dedykowaną kartą graficzną wydaje się chybiony.

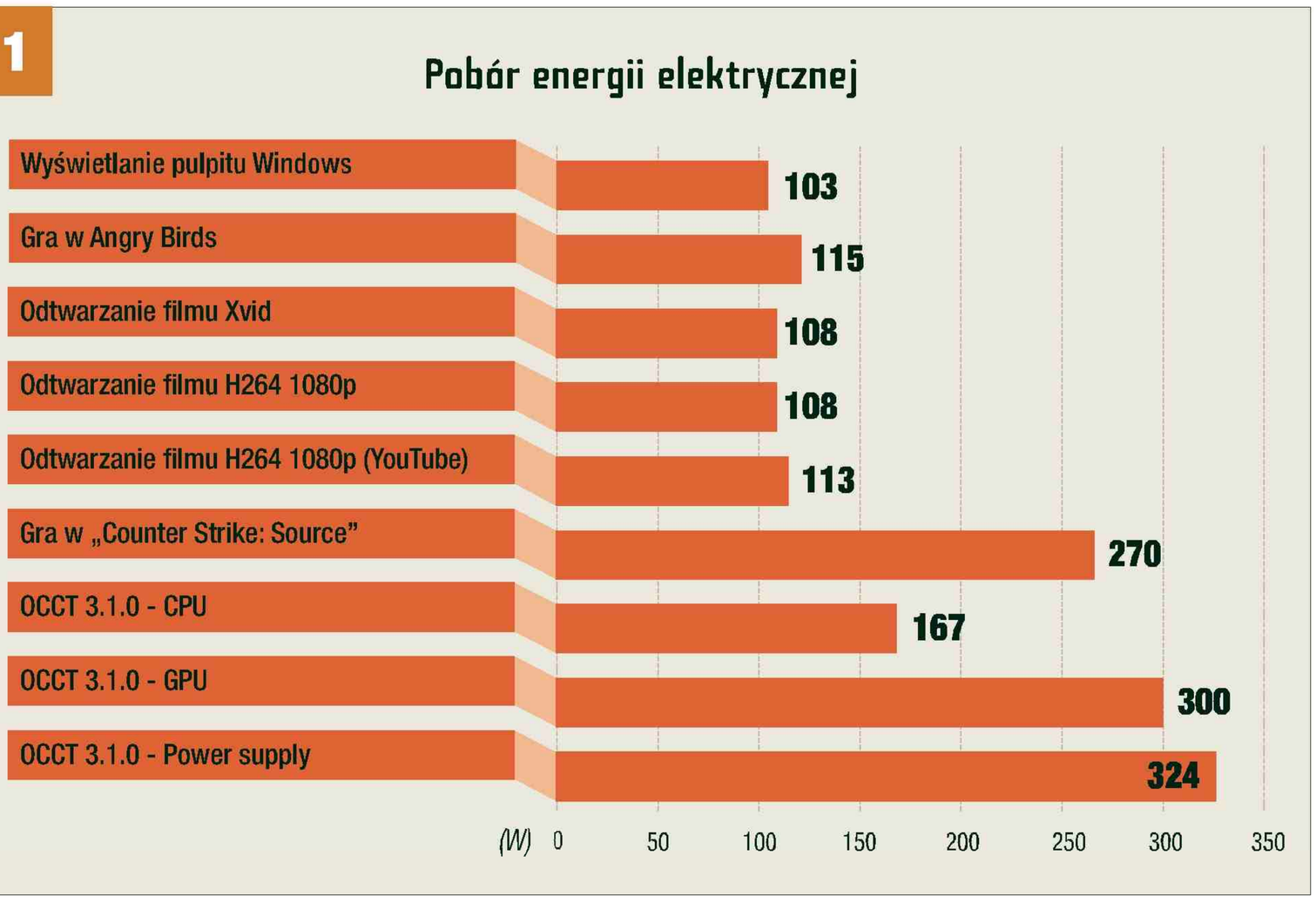
W artykule pomijamy komputery przenośne, ponieważ pojemność ich baterii jest ograniczona i producenci już fabrycznie dokładają wszelkich starań, by ich sprzęt był jak najbardziej energooszczędny. Przekłada się to bezpośrednio na dłuższy czas pracy na akumulatorze, z dala od ładowarki. Jednak w wypadku komputerów stacjonarnych z dbałością o energooszczędność bywa różnie. Wszystko zależy od procesora, płyty głównej oraz karty graficznej.

Warto się na początek zastanowić, ile energii elektrycznej pobiera wydajny stacjonarny komputer. Wiele zależy od samego sprzętu, sposob wykorzystania, ustawień. Na nasze potrzeby skorzystamy z dość energooszczędnego procesora Core i5 2500K, w połączeniu z pobierającą duże ilości energii w obciążeniu kartą graficzną GeForce GTX 470 (1280 MB RAM).

Wszystkie pomiary w artykule zostały przeprowadzone za pomocą miernika energii elektrycznej GreenBlue GB202. W początkowej fazie komputer pracował w domyślnych ustawieniach – wszystkie funkcje procesora mające na celu oszczędzanie energii były aktywne. Działał także tryb Turbo – przyspieszający procesor podczas dużego obciążenia obliczeniami. Na początek sprawdziliśmy pobór energii jednostki centralnej w kilku typowych zastosowaniach. 1

Jak widać, pobór energii elektrycznej zależy od konkretnego scenariusza. Należy od

1



Zestaw testowy	
Procesor	Intel Core i5 2500K
Płyta główna	ASUS P8Z77-V Deluxe
Pamięć RAM	2 x 4 GB Rendition DDR3-1333
Karta graficzna	Zotac GeForce GTX 470 AMP!
Dyski twarde	SSD Kingston 128 GB SATA2 + HDD Seagate Barracuda 7200.11 1 TB
Zasilacz	Silverstone Strider Plus 750 W (80 Plus Silver)
System operacyjny	Windows 7 Professional SP1 x64

Więcej na: www.ebookgigs.eu

razu wspomnieć, że OCCT nie jest aplikacją użytkową, a jedynie syntetycznym programem mającym obciążyć w sposób powtarzalny konkretne podzespoły – czy to zasilacz, czy procesor, czy też kartę graficzną. Test zasilacza faktycznie obciąża naraz procesor oraz kartę graficzną niemal w 100 procentach. Taki scenariusz w typowym komputerze prawdopodobnie nigdy się nie zrealizuje, ale OCCT ma zasymulować najgorszy możliwy przypadek dla zasilacza. Jeśli test ten działa bez żadnych problemów, można być pewnym, że zasilacz jest w pełni stabilny i wystarcza do danego komputera.

Widać także, że typowe dla normalnego użytkownika scenariusze nie powodują dużego zapotrzebowania na energię. Jeśli więc przeglądasz Facebooka lub grasz w przeglądarkowe gry flash, nie masz się czym martwić w kwestii poboru energii elektrycznej. Podobnie jest z oglądaniem filmów, bez względu na ich format (Xvid, H.264 1080p, itp.). Pobór energii na poziomie 100 W jest jeszcze akceptowalny, choć i tak wyższy niż w wypadku tanich laptopów. Da się osiągnąć jeszcze niższe wartości poboru energii, ale tylko ze zintegrowaną kartą graficzną.

Jednak w wypadku typowej gry komputerowej („Counter-Strike: Source") pobór energii był już spory, mimo że to gra już nie pierwszej młodości. Jakość generowanej grafiki wynosiła 300 kl./s praktycznie przez cały czas grania, co prawdopodobnie zwiększyło zapotrzebowanie na energię.

Trzeba jednak pamiętać, że pobór energii elektrycznej w czasie grania ciągle się zmienia. I zależy od wielu czynników – skomplikowania sceny, liczby obiektów, jakości tekstur, zaawansowania obliczeń fizycznych, efektów poprawiających jakość grafiki itd. My wykorzystaliśmy statyczną i powtarzalną scenę.

Nasuwa się od razu pytanie, w jaki sposób można obniżyć i zoptymalizować pobór energii komputera. O tym za chwilę.

Zakup zasilacza o wysokiej sprawności – czy to się opłaca?

Niektórych przeraża to, że przeciętny komputer PC nie może się już dziś obyć bez zasilacza o mocy 400 W, podczas gdy typowy zasilacz do notebooka ma moc rzędu 90 W. To jednak niewłaściwe podejście, bo gdyby składać zestaw komputerowy o wydajności taniego laptopa, szybko okazałoby się, że nie potrzeba zasilacza nawet o mocy 250 W.

Optymalizacja działania procesora.

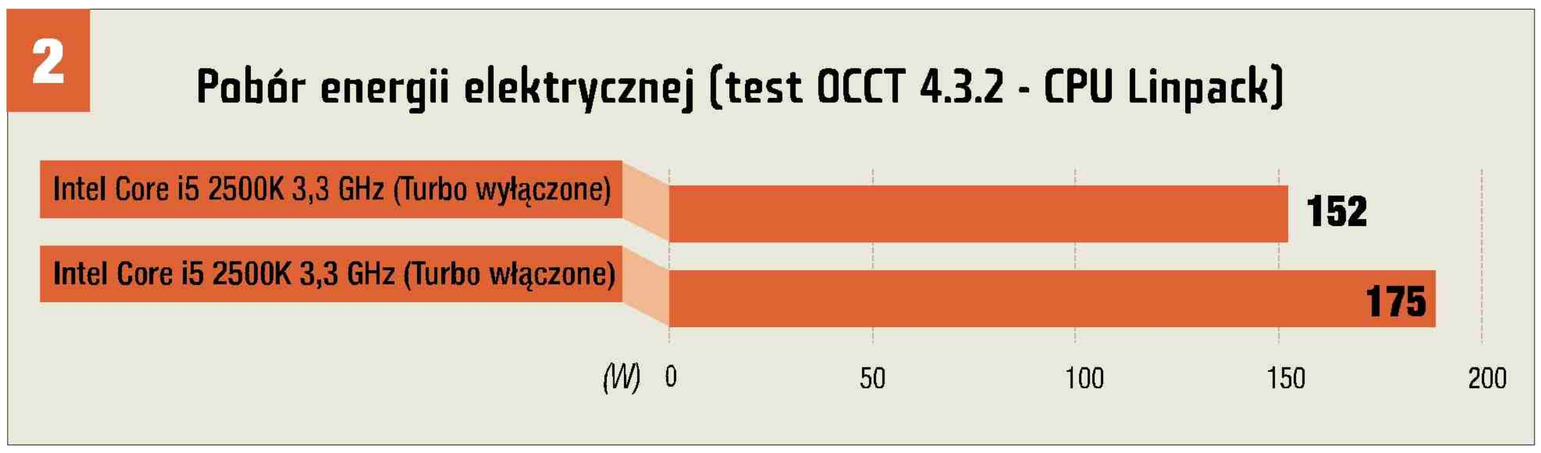
A w wielu obudowach mini-ITX, służących do konstruowania komputerów SFF (Small Form Factor) można znaleźć zasilacz o mocy nawet 60 W. Jest tylko jeden problem – obudowy mini-ITX do tanich nie należą, więc jeżeli nie zależy ci na zachowaniu małych wymiarów komputera, nie warto zawracać sobie tym głowy. Lepiej nabyć zwykły zasilacz o mocy nawet 500 W z normalną obudową.

Sprawność energetyczna zasilacza to stosunek ilości energii elektrycznej, którą pobiera w danym momencie komputer, do ilości energii pobieranej z gniazdka przez zasilacz. Do niedawna producenci prześcigali się w reklamowaniu sprawności swoich zasilaczy. W efekcie doszło do tego, że przekroczyła ona nawet 90 procent. Jednak różnice między spełniającymi normę 80 Plus Bronze i 80 Plus Gold w typowych zastosowaniach nie przekraczają 20–30 W. Cena jednostek zgodnych z normą 80 Plus Gold jest jednak tak wysoka, że na zwrot inwestycji w porównaniu z zasilaczem ze standardowym 80 Plus lub nawet 80 Plus Bronze można czekać do kilku lat. Zależy to oczywiście od tego, ile i w jaki sposób wykorzystujesz komputer, ale i tak jest to inwestycja długoterminowa, przez co zwykle nieopłacalna. Występuje jednak pewien efekt uboczny zasilacza o wyższej sprawności – często potrafi pracować nieco ciszej niż porównywalny o niższej sprawności, ponieważ mniej się nagrzewa. Nie zawsze jednak tak się dzieje i nie należy uważać tego za regułę.

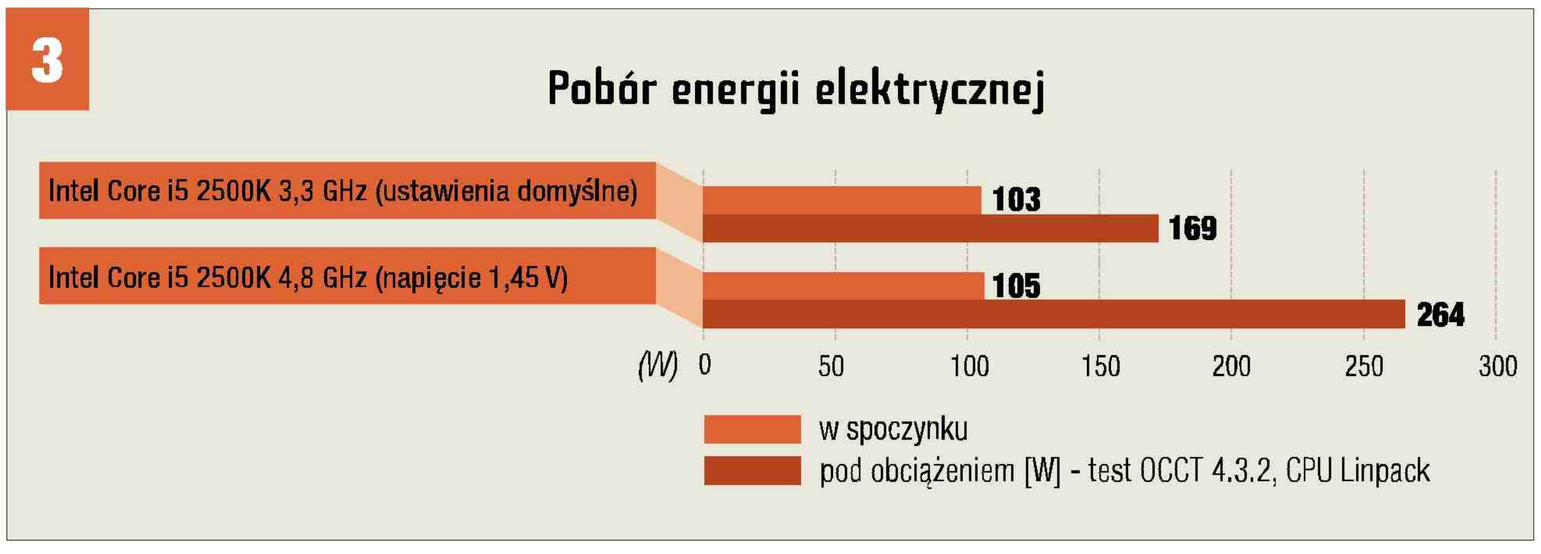
Procesor

Nowoczesne procesory mają wiele mechanizmów odpowiadających za oszczędzanie energii. W układach Intela są to stany C, odpowiadające za „usypianie" kolejnych jednostek w stanie bezczynności. Producent używanej przez nas płyty głównej (Asus) udostępnił w jej BIOS-ie całkiem sporo stanów C. Problemem jest jednak to, że nie zawsze na płytach

2



3



Więcej na: www.ebookgigs.eu

Aby się upewnić, czy DXVA działa, należy podczas odtwarzania filmu wybrać na górnym pasku kolejno: *Odtwarzanie* | *Filtry* | *MPC Video decoder*. Jeśli program może wykorzystać kartę do dekodowania, powinien pojawić się wskazany tryb DXVA.

głównych funkcje te są zaimplementowane poprawnie, a sprawdzić, które działają, jest niezwykle trudno. Najważniejszym C-stanem jest C1E – on zawsze powinien być włączony, jeśli masz zamiar oszczędzać energię. Podobnie jest z funkcjami Intel SpeedStep (procesory Intela) oraz Cool and Quiet (procesory AMD). Skupmy się jednak na funkcji Turbo Boost, która przyspiesza procesor Intela o nawet 400 MHz – w zależności od liczby obciążonych rdzeni.

Włączenie Turbo pociągnęło za sobą o 15% wyższy pobór energii elektrycznej. **2** Zysk wydajności nie będzie jednak aż tak wysoki, więc jeśli zależy ci na oszczędności energii, możesz Turbo całkowicie wyłączyć.

Wpływ podkręcania na pobór energii

W ostatnim czasie dość modne jest podkręcanie procesorów w celu uzyskania wyższej wydajności. Jednak w wyniku zwiększenia częstotliwości, a przede wszystkim napięcia pracy układu, pobór energii elektrycznej całej jednostki znacznie wzrasta. I często jest procentowo większy niż przyrost wydajności. Aby to sprawdzić, przeprowadziliśmy krótki test w domyślnych ustawieniach procesora oraz po podkręceniu go z 3,3 do 4,8 GHz. Znacznie zwiększyliśmy przy tym napięcie pracy układu, bo aż do 1,45 V. **3**

Zgodnie z przewidywaniami, nie zaobserwowaliśmy różnic w spoczynku. Nie ma w tym nic dziwnego – w końcu podkręcony procesor też wówczas pracuje z częstotliwością 1,6 GHz oraz niskim napięciem. Natomiast z pełnym obciążeniem różnica wynosi już niemal 100 W, co daje do myślenia. Oczywiście można także podkręcać układ bez zwiększania napięcia zasilającego. Wtedy wzrost poboru energii będzie znacznie mniejszy, ale generalnie jakiekolwiek podkręcanie w tym wypadku zmniejsza oszczędność. Czasem wydajność jest jednak najistotniejsza i na takie „drobiazgi" w ogóle nie zwraca się uwagi.

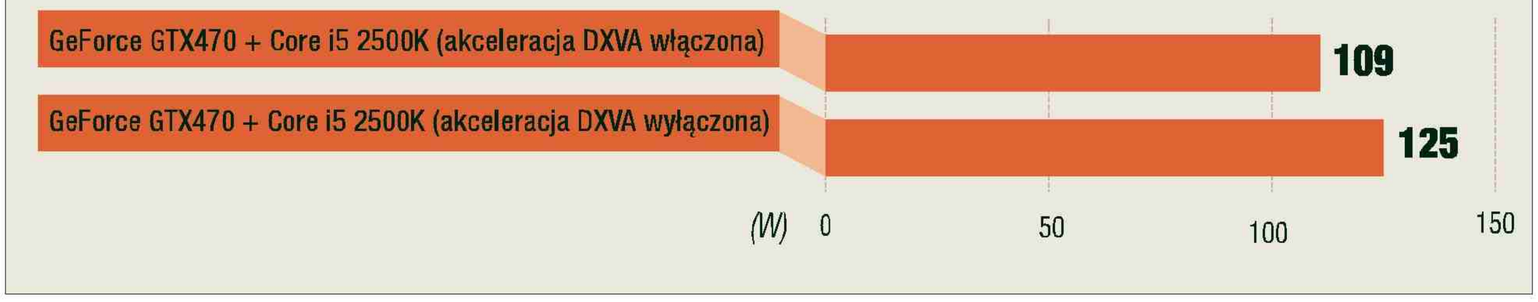
Optymalizacja działania karty graficznej

Karty grafiki, podobnie jak procesory, od kilku lat są wyposażane w funkcje oszczędzania energii. W początkowej fazie było to tylko obniżanie zegarów przy pracy w trybie 2D (Windows), potem obniżano także napięcie pracy procesora graficznego. Dzisiejsze karty graficzne podczas pracy w Windows czy odtwarzania filmów HD pracują już z bardzo niskim zegarem, zarówno procesora graficznego, jak i pamięci wideo – znacznie obniża się też napięcie pracy. Z tego powodu karta, która podczas grania w wymagającą grę 3D pobiera nawet 250 W energii elektrycznej, podczas pracy w Windows zadowala się poborem rzędu 15–20 W (słabsze modele nawet mniej). Jest to jednak dalej więcej niż zintegrowany układ graficzny, no ale coś za coś. Zintegrowane układy nie nadają się przecież do wymagających zastosowań.

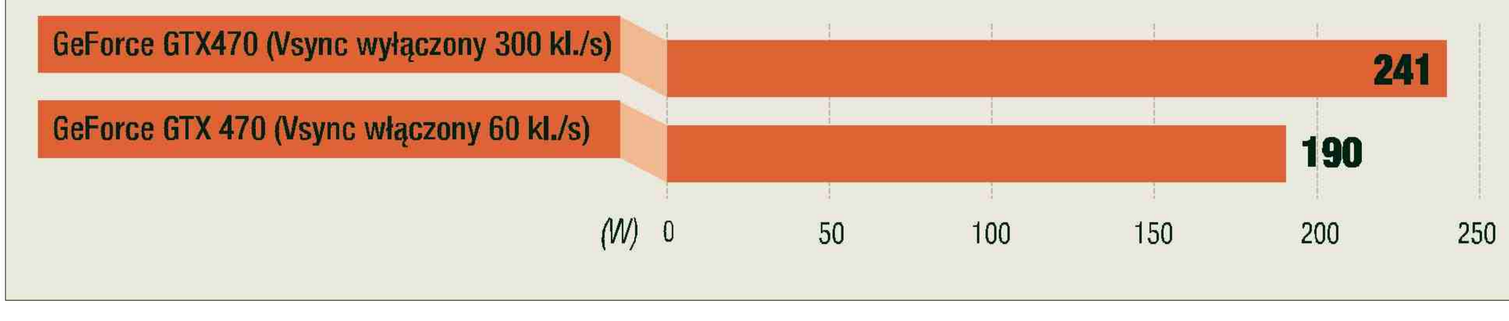
Pierwszą funkcją, na którą warto zwrócić uwagę w kontekście oszczędzania energii, jest sprzętowe wspomaganie dekodowania strumienia wideo HD – DXVA (DirectX Video Acceleration). Funkcja ta pozwala wykorzystać jednostki obliczeniowe procesora graficznego do dekodowania i poprawy jakości wyświetlanego filmu. Nie obsługuje jej jednak każdy odtwarzacz, dlatego jeśli oglądasz filmy w jakimś archaicznym programie, pomyśl nad zmianą. Godny polecenia jest bezpłatny Media Player Classic: Home-Cinema. Ten bardzo minimalistyczne narzędzie ma wszelkie funkcje, by wykorzystać sprzętowe wspomaganie filmów HD.

Przeprowadziliśmy stosowny test, który wskazuje, że zdecydowanie warto korzystać

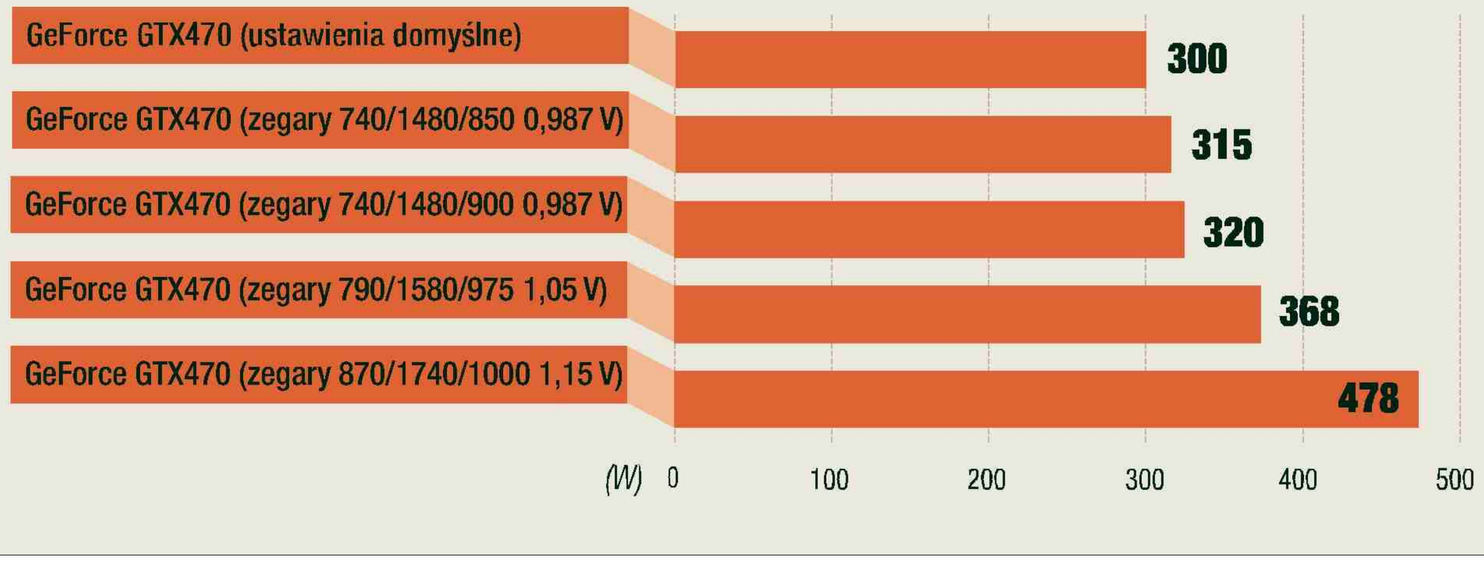
4 Pobór energii elektrycznej (odtwarzanie filmu HD 1080p)



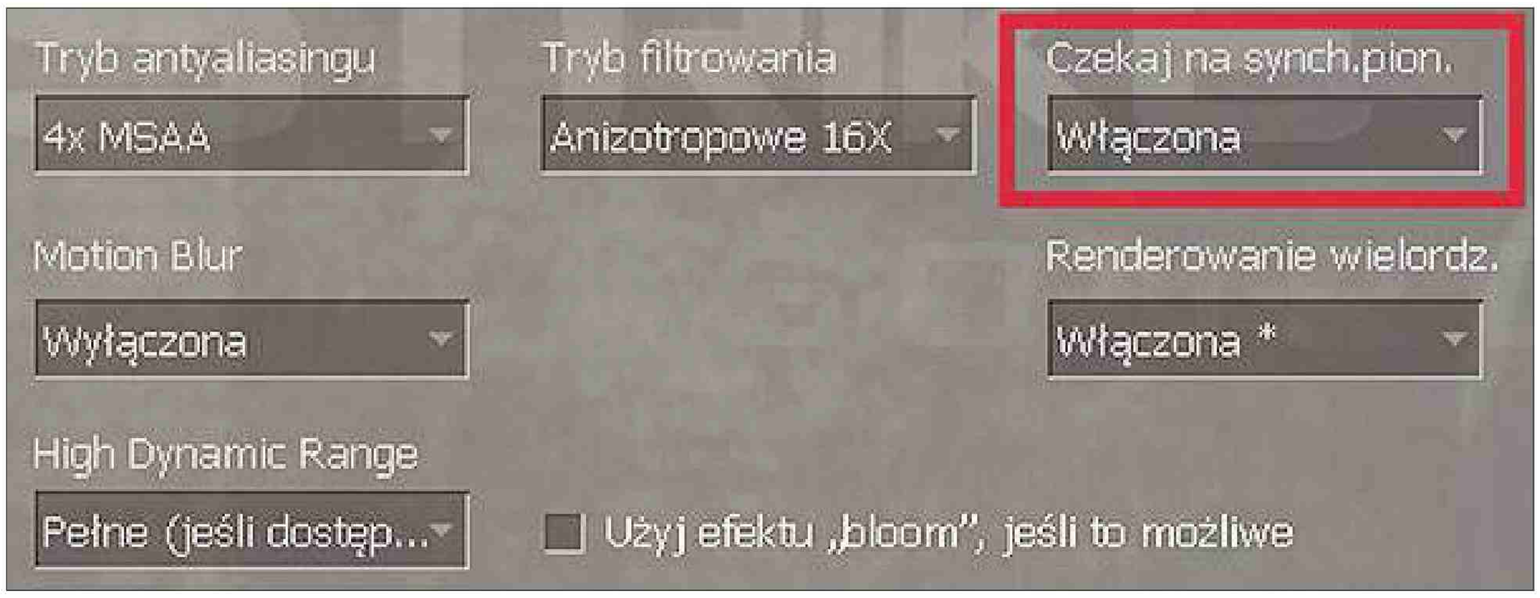
5 Pobór energii elektrycznej (gra Counter Strike: Source)



6 Pobór energii elektrycznej (O.C.C.T 4.3.2 – test GPU)



Więcej na: www.ebookgigs.eu



Wpływ synchronizacji pionowej na ilość energii pobieranej przez kartę graficzną.

z akceleracji DXVA przy wyświetlaniu filmów HD. Różnica nie była bardzo duża, ale zawsze występowała. 4

Synchronizacja pionowa (*Vertical sync*, w skrócie Vsync) to dostosowanie szybkości wyświetlania kolejnych klatek do częstotliwości odświeżania monitora. W czasach panowania monitorów CRT wynosiła ona nawet 120–140 Hz, co oznaczało, że możliwe było oglądanie na ekranie 120–140 kl./s. Obecnie sprzedawane monitory LCD mają w zdecydowanej większości częstotliwość odświeżania na poziomie 60 Hz (więcej oferują tylko niektóre modele 3D z nie najlepszymi matrycami TN). Oznacza to możliwość wyświetlenia na ekranie tylko 60 kl./s. Tylko, ponieważ w wypadku mało wymagających gier sieciowych wydajne komputery mogą osiągać nawet 300 kl./s i możliwość wyświetlania chociaż stu znacznie uprzyjemniłaby rozrywkę. Jednak patrząc pod kątem oszczędzania energii, ograniczenie płynności do szybkości odświeżania monitora (czyli 60 kl./s) może dać ciekawe efekty. Przeprowadziliśmy w tym celu krótki test. 5

Różnica wynosi w tym wypadku aż 51 W. Całkiem sporo, zwłaszcza że 300 kl./s i tak nie zobaczysz na monitorze z szybkością odświeżania 60 Hz.

Wpływ podkręcania karty na pobór energii

Podobnie jak procesory, karty graficzne należą do urządzeń, które można znacząco przyspieszyć przez podkręcanie.

Użyta przez nas karta graficzna GeForce GTX470 nie należy do energooszczędnych w trybach 3D, jednak w trybie 2D niezależnie od tego, czy jest podkręcona czy nie, pracuje z bardzo niskimi zegarami oraz napięciami i pobiera nie więcej niż 30 W. Ponieważ niemal wszystkie obecnie sprzedawane karty graficzne pozwalają na zwiększanie napięcia zasilającego procesor graficzny, postanowiliśmy i z tej możliwości skorzystać, przeprowadzając krótki test poboru energii karty graficznej po podkręceniu. 6

Podobnie jak w wypadku procesora widać, że podkręcanie nie jest całkowicie bezpłatnym zwiększeniem wydajności. Wszystko ma swoje konsekwencje i oprócz znacznego podwyższenia temperatury pracy, po podkręceniu karty wzrasta też zużycie energii elektrycznej, w szczególności po zwiększeniu napięcia zasilającego układ graficzny. Jeśli chcesz oszczędzać energię elektryczną, nie podkręcaj karty grafiki, a jeśli już musisz, to bez zwiększania napięcia dla procesora graficznego.

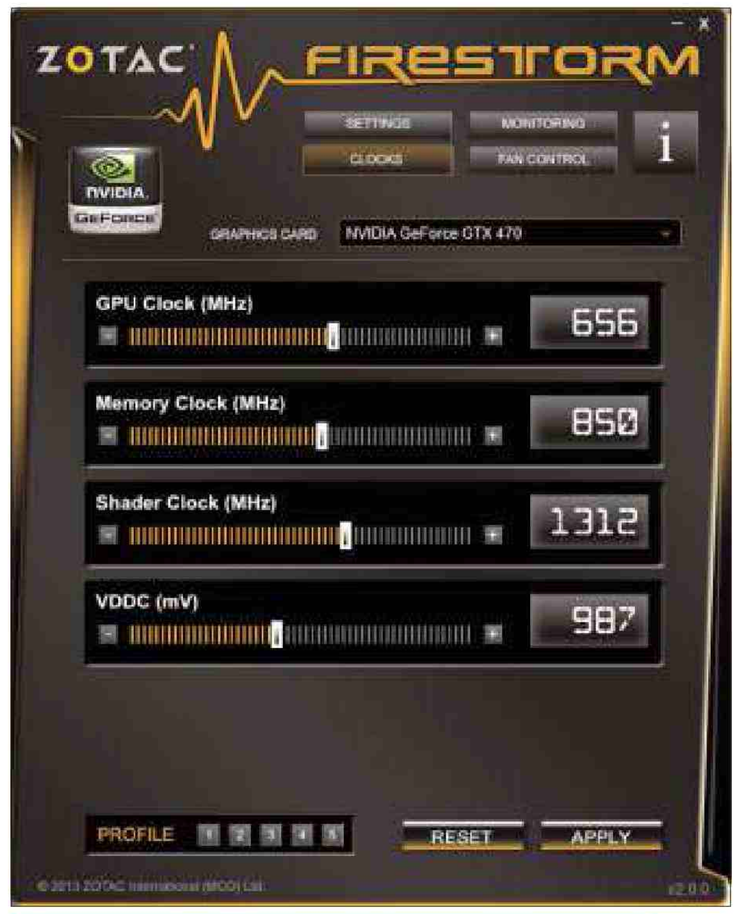
Podsumowanie

Krótkie testy, które przeprowadziliśmy, dotyczyły tylko jednej platformy. Konfiguracji sprzętu oraz oprogramowania mogą być jednak setki, jeśli nie tysiące – i w którejś z nich nasze wnioski okażą się niesłuszne. Dlatego ten krótki poradnik należy traktować jako zbiór użytecznych, ale ogólnych wskazówek.

Wniosek 1. Zakup zasilaczy o bardzo wysokiej sprawności i (zwykle) niewspółmiernej do zysku cenie mija się z celem z punktu widzenia oszczędzania energii. Pewne różnice w poborze energii oczywiście występują, ale są za małe, by w rozsądnym czasie zwrócić użytkownikowi różnicę między ceną zasilacza zgodnego z normą np. 80 Plus Gold i zasilacza o analogicznej mocy zgodnego z normą 80 Plus Bronze.

Wniosek 2. Użycie funkcji Turbo Boost nie zawsze jest opłacalne. Czasem lepiej samodzielnie delikatnie podkręcić procesor (większy zysk wydajności przy podobnym poborze energii, co z funkcją Turbo Boost).

Wniosek 3. Warto korzystać z funkcji sprzętowego dekodowania filmów HD zawartej w karcie graficznej. Jeśli twój ulubiony



Do podkręcania kart graficznych Zotac nadaje się widoczna na ilustracji aplikacja Zotac Firestorm. Dość uniwersalnym i dobrym narzędziem do kart innych producentów jest MSI Afterburner.

program nie obsługuje DXVA, rozważ jego zmianę go na inny.

Wniosek 4. Jeśli oszczędzanie energii jest twoim priorytetem, zainteresuj się synchronizacją pionową (Vsync). To przynosi sporą różnicę w poborze energii, a nadwyżki mocy karty grafiki nie da się zauważyć, gdy monitor umie wyświetlić tylko 60 kl./s (musisz jednak pamiętać, że są też monitory LCD o szybkości odświeżania 120, a nawet 144 Hz). Sprawdza się niestety reguła: im więcej kl./s, tym wyższy pobór energii.

Wniosek 5. Podkręcanie procesora i/lub karty graficznej bez zwiększania napięcia zasilającego układu nie powoduje znacznego zwiększenia poboru energii elektrycznej. Gdy jednak zwiększysz napięcie zasilające układ, jest to zawsze nieopłacalne, jeśli zależy ci na niskim poborze energii. W wypadku sprzętu wysokiej klasy, którego intensywnie używasz, takie podkręcanie może kosztować nawet kilkanaście złotych miesięcznie.

Wniosek 6. Praktycznie wszystkie płyty główne na rynku umożliwiają stworzenie w BIOS-ie lub UEFI profili użytkownika. Można więc na co dzień oszczędzać energię, a gdy sytuacja tego wymaga (wydajność sprzętu staje się niewystarczająca), wczytać profil ze znacznie szybszymi zegarami taktującymi procesor oraz pamięci RAM i uzyskać wzrost wydajności. I jest to rozwiązanie optymalne dla osób, które z jakichś względów nie potrafią się rozstać z podkręcaniem swojego sprzętu.

Krzysztof Opacki

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Cyfrowe krety

Stosując wyrafinowane rozwiązania techniczne, najnowsze wirusy z łatwością przechytrzają użytkownika i mechanizmy zabezpieczające komputer. Wyjaśniamy, jak się maskują i jak się przed nimi bronić.

Ta witryna sprawdza, czy wtyczki zainstalowane w przeglądarce internetowej są aktualne, i powiadamia o ewentualnych brakach.

Wyjątkowo perfidny wirus „zakrada się" do komputera i zagnieżdża na stałe w systemie operacyjnym, lecz nie wykonuje żadnych destrukcyjnych czynności. Czeka na najbardziej dogodny moment do zaatakowania. Takie cyfrowe krety, zwane również śpiochami lub szpiegami uśpionymi, należą do najbardziej niebezpiecznych wirusów i od dawna bardzo niepokoją użytkowników. Na przykład już w 1992 roku intruz o nazwie Michelangelo wywołał panikę wśród ówczesnych posiadaczy komputerów z systemem MS-DOS. Zaraził wedle szacunków miliony komputerów, czekając w ukryciu na wyznaczony termin 6 marca. W dniu urodzin słynnego renesansowego artysty Michała Anioła wchodził do akcji, niszcząc startowe struktury twardego dysku, co na dobre paraliżuje działanie systemu operacyjnego. Na szczęście wirusowi udało się zainfekować znacznie mniej komputerów, niż zakładano. Jednak ich właściciele mieli dużego pecha. Szkodnik zapisywał sto pierwszych sektorów twardego dysku, a na dodatek przemieszczał sektor MBR (Master Boot Record). Tylko komputerowi eksperci byli w stanie uratować swoje dane zgromadzone na dysku, pozostali stracili je na zawsze.

Współczesne wirusy przeważnie nie mają na celu niszczyć zasobów dyskowych. Ich twórców znacznie bardziej interesują pieniądze przechowywane przez użytkowników na kontach banków internetowych. Niektóre próbują wykraść wrażliwe dane osobowe i hasła zapisane w komputerze. Jednak także obecne wirusy zabierają się do dzieła krok po kroku.

Selekcja ofiar

Im więcej komputerów zainfekuje dany wirus, tym bardziej prawdopodobne, że zostanie wykryty przez specjalistów od zabezpieczeń. Gdy wpadnie w ich ręce, mogą go gruntownie zbadać i stworzyć przeciw niemu specjalną szczepionkę (tzw. sygnaturę), która umożliwia programowi antywirusowemu wykrycie go i zablokowanie, zanim wyrządzi jakiekolwiek szkody. To ogromna strata dla internetowych kryminalistów, bo poświęcili zapewne wiele czasu lub środków finansowych na zaprogramowanie szkodnika. Dlatego wymyślili pewną sztuczkę, która ma zapobiec niepotrzebnemu rozprzestrzenianiu się intruza i zarażaniu jak największej liczby komputerów.

Atak komputera następuje ze specjalnie spreparowanej witryny. Jeśli użytkownik dał się zwabić na taką zainfekowaną stronę internetową, przeważnie pierwszy wchodzi do akcji program pobierania plików. Wpina się do systemu operacyjnego, wykorzystując np. lukę w module Adobe Flash lub we wtyczce do przeglądania dokumentów PDF. Zadanie tego narzędzia do pobierania (zwanego także dropperem) polega jednak tylko na przemyceniu właściwego szkodnika do komputera ofiary.

Do tej chwili złośliwy moduł pobierający na pewno przerzucił intruza do komputera docelowego. Dotyczy to nawet systemów, które nie są podatne na atak danego wirusa. Jeśli trojan bankowy wyspecjalizował się w wykorzystywaniu luki w przeglądarce Internet Explorer 8, jest całkowicie bezradny w systemie z Internet Explorerem 9, więc w tym wypadku nie przyniesie cyberprzestępcom żadnych korzyści. Mimo to trojan na pewno znalazł się już w komputerze potencjalnej ofiary.

Najnowsze, bardziej inteligentne wersje złośliwego kodu wgrywają wirusa tylko do systemów, w których jest odpowiednia luka w zabezpieczeniach. W ten sposób cyberprzestępcy ograniczyli rozprzestrzenianie się intruza, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo (a zarazem wydłużyć czas) wykrycia go przez ekspertów opracowujących szczepionki antywirusowe.

Szyfrowanie wirusów

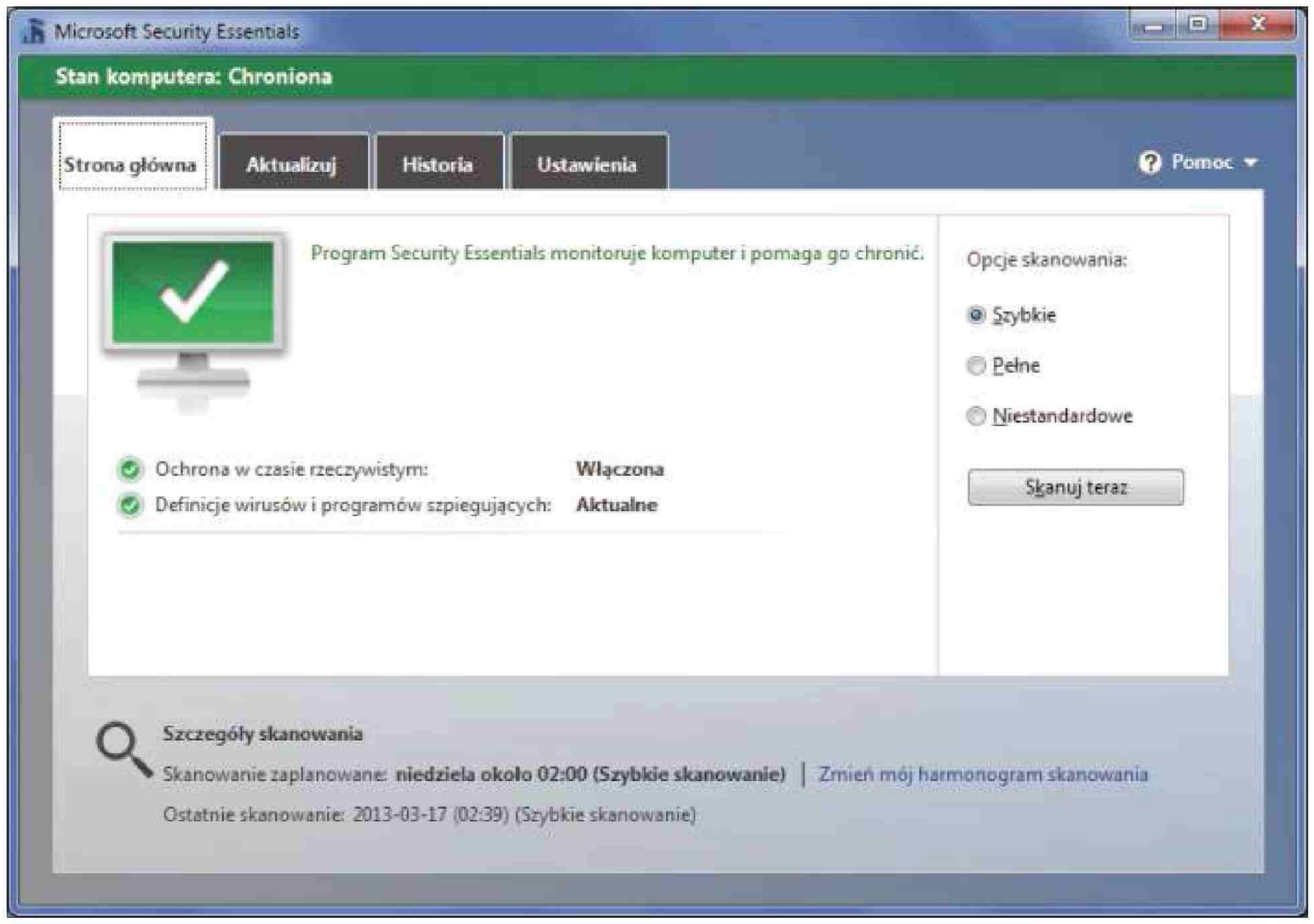
W walce z coraz bardziej wyrafinowanymi intruzami oprogramowanie

Więcej na: www.ebookgigs.eu

antywirusowe stosuje coraz lepsze mechanizmy – chociażby analizę heurystyczną (zachowań). Gdy jedna z aplikacji funkcjonuje nietypowo i zaczyna budzić podejrzenia, narzędzie zabezpieczające wysyła ją do laboratorium antywirusowego, gdzie może zostać poddana gruntownym badaniom. Pierwsza analiza jest wykonywana w pełni automatycznie przez wyspecjalizowane komputery. Jeśli nie uzyskają żądanego rezultatu, kod przejmują fachowcy, po czym biorą go pod lupę.

Aby uniemożliwić komputerom i badaczom osiągnięcie swojego celu, programiści wirusów zabezpieczają złośliwy kod, szyfrując go. Uruchomienie kodu intruza i przeanalizowanie jego działania jest możliwe dopiero po odszyfrowaniu go, co wymaga podania odpowiedniego klucza. W wypadku zdecydowanej większości wirusów klucz ten zostaje umieszczony w internecie na tajnym serwerze, którego adres jest ukryty w kodzie szkodnika. Specjaliści od zabezpieczeń mają więc znacznie więcej pracy, bo muszą wykryć zamaskowany adres prowadzący do klucza. Adres ten musi być jednak zapisany w niezaszyfrowanym fragmencie kodu wirusa, więc przeważnie fachowcom udaje się go odnaleźć.

Powstał jednak nowy, wyjątkowo perfidny wirus, który posuwa się jeszcze o krok dalej od swoich poprzedników. Candid Wüest, badacz i łowca wirusów w firmie Symantec, wykrył szkodnika, który wcale nie pobiera klucza deszyfrującego z serwera w internecie, lecz oblicza go sam na podstawie konfiguracji sprzętowej zarażonego komputera. Wskutek tego każdy egzemplarz kodu wirusa ma inną postać. Również i ten intruz obrał sobie za cel środki finansowe zgromadzone na koncie banku internetowego ofiary. Gdy odszyfruje się, umieszczając złośliwy kod w pamięci operacyjnej komputera, zaczyna wykonywać podejrzane czynności. Dobry program antywirusowy powinien to zauważyć i wysłać próbkę kodu do laboratorium. Jednak specjaliści od zabezpieczeń otrzymują tylko ten fragment kodu, który został zaszyfrowany indywidualnie w celu zaatakowania pojedynczego komputera, i nie są w stanie odszyfrować wirusa ani poddać go analizie.



W żadnym komputerze nie może zabraknąć choćby najprostszego programu antywirusowego.

Jak zabezpieczać się przed wirusami

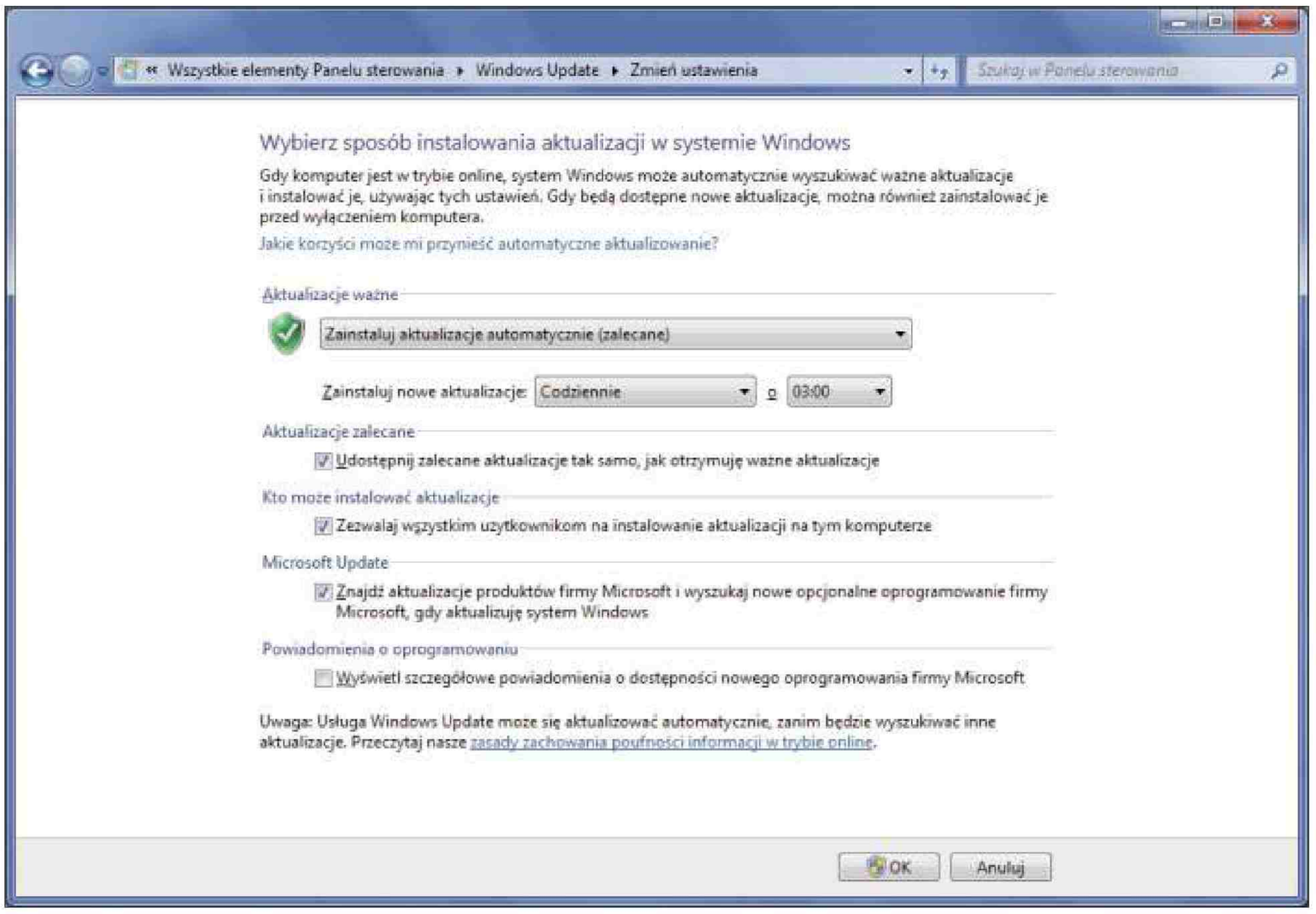
Przede wszystkim w żadnym komputerze nie może zabraknąć skutecznego programu antywirusowego. Jednak możesz zrobić znacznie więcej dla bezpieczeństwa komputera, a zarazem swojego. Również najbardziej chytre i złośliwe wirusy zakradają się do systemu przez luki w zabezpieczeniach, dlatego należy jak najszybciej wgrywać nowe aktualizacje systemu i aplikacji.

Sprawdzanie przeglądarki internetowej. Przeglądarka internetowa należy do aplikacji, które powinny mieć najwyższy priorytet aktualizowania. Wprawdzie zgodnie z ustawieniami domyślnymi aktualizuje się samodzielnie, jednak zainstalowane w niej wtyczki przeważnie nie są automatycznie zaopatrywane w nowe aktualizacje. Z tego powodu należy regularnie sprawdzać, czy wszystkie dodatki przeglądarki internetowej są aktualne. Jeśli nie chcesz tego robić ręcznie, przywołaj adres **browsercheck.qualys.com**. Następnie wskaż polecenie *Launch a quick scan now* i kliknij pole *Scan Now* z prawej strony. Zaznaczając pole wyboru *I have read and accepted the Service User Agreement*, potwierdzisz, że zgadzasz się z ustaleniami zawartymi w umowie licencyjnej (zapoznaj się z nimi, klikając odnośnik). Kliknij pole *Continue* i poczekaj chwilę na wyniki analizy. Na ekranie pojawi się lista niepewnych wtyczek i zdezaktualizowane będą oznaczone wpisem *Insecure Version* na czerwonym tle. Aby wyświetlić szczegółowe informacje na temat zainstalowanej i bieżącej wersji, wystarczy kliknąć nazwę lub ikonę wtyczki. Chcąc rozwiązać problem, możesz pobrać nową wersję ze strony producenta lub kliknąć pole *Fix It*.

Sprawdzanie aplikacji. W wypadku pozostałego oprogramowania zainstalowanego w systemie możesz użyć np. narzędzia Secunia Personal Software Inspector (**go.pcworld.pl/49b1c**). Aplikacja ta wyświetla spis zainstalowanych programów i dostępnych aktualizacji. Może wgrać większość łat na życzenie użytkownika.

Dodatkowa ochrona. Użytkownicy, którym zależy na bardzo skutecznej ochronie antywirusowej, mogą zastosować microsoftowy Zestaw narzędzi rozszerzonego środowiska ograniczającego ryzyko (Software Enhanced Migration Experience Toolkit, dostępny pod adresem **support.microsoft.com/kb/2458544/pl**). Aplikacja ta umieszcza dowolne programy w specjalnej osłonie, a wówczas wirusowi, który zakradł się do systemu, znacznie trudniej wykorzystać ewentualne luki w zabezpieczeniach. Jednak EMET nie jest łatwy w użyciu. Chcąc zapewnić aplikacjom większą ochronę, umieść je na liście, klikając przycisk *Configure Apps* oraz *Add*. W kolumnie *Running EMET* wiersza wybranego programu pojawi się zielona ikona. Zauważ, że EMET może powodować niewłaściwe działanie aplikacji. W razie niepożądanych efektów zaleca się kliknąć przycisk *Configure Apps* i wyłączać kolejno poszczególne funkcje ochronne, począwszy od *Mandatory ASLR*.

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Jeżeli pozostawisz domyślne ustawienia aktualizowania systemu, nie przeoczysz ważnej poprawki zabezpieczeń.

Zamaskowane centrum dowodzenia

Większość obecnych wirusów zalicza się do gatunku botów. Bot przekształca komputer ofiary w zdalnie sterowaną maszynę. Przechwycony w ten sposób komputer zombie otrzymuje polecenia od specjalnego serwera dowodzącego (serwer C&C) w internecie, sterowanego przez cyberprzestępców. Zarządza on jednak nie tylko pojedynczym zarażonym komputerem zombie, lecz wieloma tysiącami komputerów jednocześnie – całą siecią botów (tzw. botnetem).

Komputery zombie nawiązują same z siebie połączenia ze swoimi serwerami C&C, aby sprawdzić, czy są dla nich nowe polecenia. I właśnie to okazuje się piętą achillesową botnetów. Gdy organom ścigania (np. policji) uda się zarekwirować serwer dowodzący, automatycznie wyzwolą wszystkie zarażone komputery zombie z rąk internetowych kryminalistów.

W wypadku prostych botów lokalizacja serwera dowodzącego jest na stałe wpisana w kod intruza – w postaci adresu IP albo zwyczajnego adresu internetowego URL (np. http://ZhakowanySerwer.cn/TajnyPodkatalog). Serwery dowodzące tego typu nie tylko trzymają w pogotowiu polecenia dla komputerów zombie, lecz ponadto gromadzą dane wykradzione z zarażonych komputerów (np. hasła z przeglądarki internetowej).

Gdy specjalistom od zabezpieczeń udaje się wykryć adres takiego serwera dowodzącego, organy ścigania mogą wymóc na jego operatorze zaprzestanie działania.

Autorzy superwirusa Conficker z 2008 roku zastosowali nowy, sprytny sposób wybierania serwera dowodzącego. Zamiast umieścić w wirusie stały adres serwera, wyposażyli go w algorytm, który codziennie generował losowo nowe adresy stron internetowych. Odmiany Conficker.A i Conficker.B tworzyły po 250 adresów dziennie. Szkodnik przywoływał następnie wszystkie te adresy jeden po drugim, sprawdzając, czy za którymś z nich nie kryje się serwer dowodzący z poleceniami dla zainfekowanego komputera. Dysponując wspomnianym algorytmem, twórcy wirusa mogli z góry wygenerować te 250 adresów. Jednak wystarczyło im zarejestrować tylko jeden z nich i połączyć go z serwerem dowodzącym.

Conficker rozprzestrzeniał się w zatrważającym tempie, zarażając miliony komputerów, co spowodowało zawarcie globalnego sojuszu, w skład którego weszły firmy specjalizujące się w oprogramowaniu antywirusowym, operatorzy domen internetowych i organa ścigania. Fachowcom od zabezpieczeń udało się złamać algorytm generowania adresów internetowych, więc mogli zawczasu ustalać lokalizację wspomnianych 250 stron dziennie, a następnie rezerwować je dla swoich firm, korzystając z uprzejmości operatorów domen. Wskutek tego cyberprzestępcy nie byli w stanie umieszczać na nich żadnych poleceń.

Trojany bankowe ze szczególnymi centrami dowodzenia

Wirus o nazwie Zeus zalicza się do najbardziej rozpowszechnionych i najniebezpieczniejszych szkodników ostatnich lat. To działający w różnych krajach trojan bankowy, któremu wedle szacunków policji udało się ukraść dużo ponad 100 milionów euro z prywatnych kont bankowych. Zeus przynosi internetowym kryminalistom ogromne zyski, dlatego dokładają wszelkich starań, aby ochronić swoje sieci z komputerami, w których jest aktywny. To samo dotyczy serwerów dowodzenia. Oprócz wymienionych powyżej typowych serwerów C&C są bardziej wyrafinowane odmiany.

Jeden z wariantów Confickera stosuje technologię *peer-to-peer* (P2P) zamiast centralnego serwera dowodzącego. Podobnie jak w wypadku niektórych aplikacji do wymiany plików w sieciach P2P, w których informacje nie są zgromadzone w centralnym serwerze, lecz w wielu pojedynczych komputerach, również ten wariant Zeusa otrzymuje polecenia przekazywane z jednego peceta do drugiego. Rozwiązanie to nie przewiduje centrali dowodzenia, więc nie może być ona wyłączona przez organy ścigania.

Do stworzenia prostego serwera dowodzenia wystarczy zwyczajna skrytka w usłudze gromadzenia danych online (chociażby w Dropboksie). Cyberprzestępcy umieszczają w niej zwyczajny plik tekstowy z poleceniami dla komputerów zarażonych Zeusem. Kryminaliści nie muszą nawet zakładać wymaganego do tego konta w serwisie. Wykorzystują po prostu czyjąś skrytkę, posługując się ukradzionymi wcześniej danymi.

Jedna z odmian trojana zapisuje adres URL serwera dowodzącego w rejestrze zarażonego komputera z systemem Windows. W tej sytuacji nawet specjaliści od zabezpieczeń nie są w stanie ustalić bez przeszkód takiego adresu, gdy program antywirusowy w komputerze ofiary

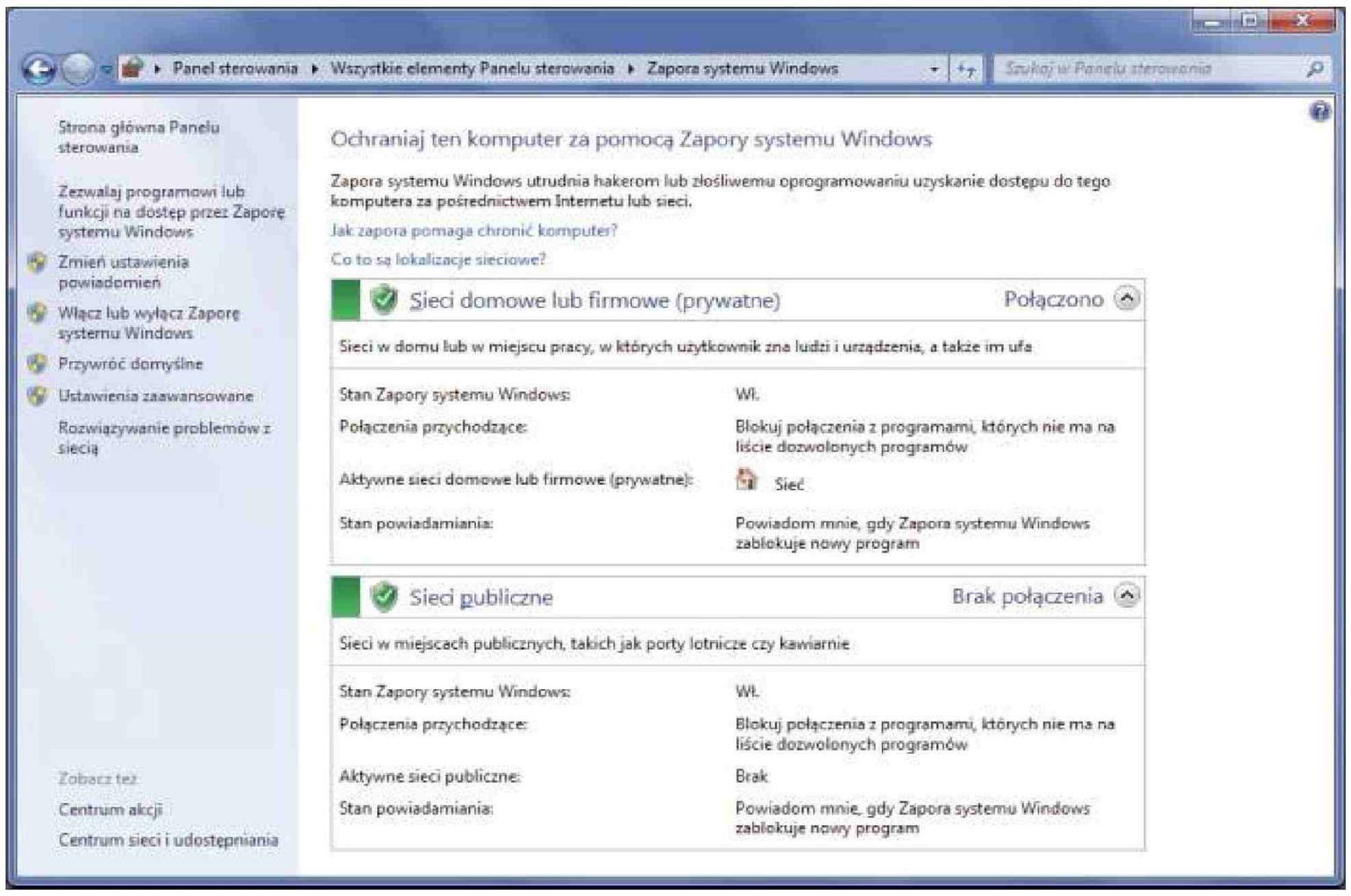
Więcej na: www.ebookgigs.eu

wyśle próbkę szkodnika do przeanalizowania w laboratorium.

Trojany bankowe – kradzież limitowana

Nawet gdy trojanowi bankowemu uda się przemknąć niepostrzeżenie dla programu antywirusowego, zarazić system operacyjny ofiary i uaktywnić się, i tak może zostać zdemaskowany przez serwer banku. Sprawdza on szybkość, z jaką docierają do niego polecenia przelewów pieniężnych. Proste trojany bankowe wysyłają te polecenia jedno za drugim z prędkością, którą z pewnością osiągnie nie człowiek, lecz program komputerowy. W zaistniałej sytuacji serwer bankowy interweniuje, wstrzymując przelewy do momentu ich zweryfikowania. Dlatego bardziej zaawansowane trojany wstawiają po każdym przelewie sztuczną pauzę, starając się naśladować w ten sposób zachowanie typowe dla człowieka.

Aby uniknąć kontroli przez instytucję bankową, cwane szkodniki stosują jeszcze jedną sztuczkę. Narzucają sobie maksymalny limit kradzieży (zależny od kraju, w którym działają). Może on wynosić np. 5000 euro w wypadku każdego przelewu. Na mocy ustaw o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy, uchwalonych w wielu państwach, banki są zobligowane do przeprowadzania procedury sprawdzającej, gdy kwota przelewu przekracza 5000 euro. Taki przelew jest więc poddawany weryfikacji, co jest sprzeczne z zamierzeniami internetowych bandytów.



Wewnętrzna zapora Windows wystarcza w wielu wypadkach, lecz niektóre narzędzia innych producentów zapewniają większą funkcjonalność i więcej możliwości konfiguracyjnych.

Moduł reanimacyjny ukryty w Wordzie

Na początku 2013 roku specjaliści z firmy Kaspersky odkryli sieć szpiegowską, której nadali kryptonim „Czerwony Październik". Sieć ta została stworzona z wykorzystaniem wirusa Rocra. Za pomocą tego intruza cyberprzestępcy dostawali się do komputerów w instytucjach dyplomatycznych i organizacjach rządowych na całym świecie. Ponadto włamywali się do instytutów badawczych – także do koncernów energetycznych i atomowych. Szkodnik Rocra służy przede wszystkim do kradzieży danych. Do jego szczególnych właściwości należy unikatowy moduł reanimacyjny, który pozwala agresorom odzyskiwać kontrolę nad zarażonymi systemami nawet wtedy, gdy dochodzi do zerwania łączności przez serwer dowodzenia. Wspomniany moduł reanimacyjny jest wgrywany do systemu ofiary podczas instalowania Rocry w postaci wtyczki do popularnego edytora Word. W ten sposób doskonale się maskuje, a następnie czeka, nie rzucając się w oczy, na polecenie wkroczenia do akcji. Gdy sieciowi kryminaliści zechcą ponownie przywrócić kontrolę nad zainfekowanym komputerem, wysyłają do niego np. e-mail ze specjalnie spreparowanym plikiem Worda w załączeniu. W momencie otwarcia tego dokumentu przez odbiorcę wtyczka na nowo uaktywnia szkodnika. Taka reanimacja jest możliwa nawet wtedy, gdy w systemie nie ma już właściwego rdzenia intruza Rocra, bo został usunięty przez program antywirusowy.

Arne Arnold
tłum. i oprac. Krzysztof Daszkiewicz

Podstawowe rady dotyczące ochrony przed wirusami

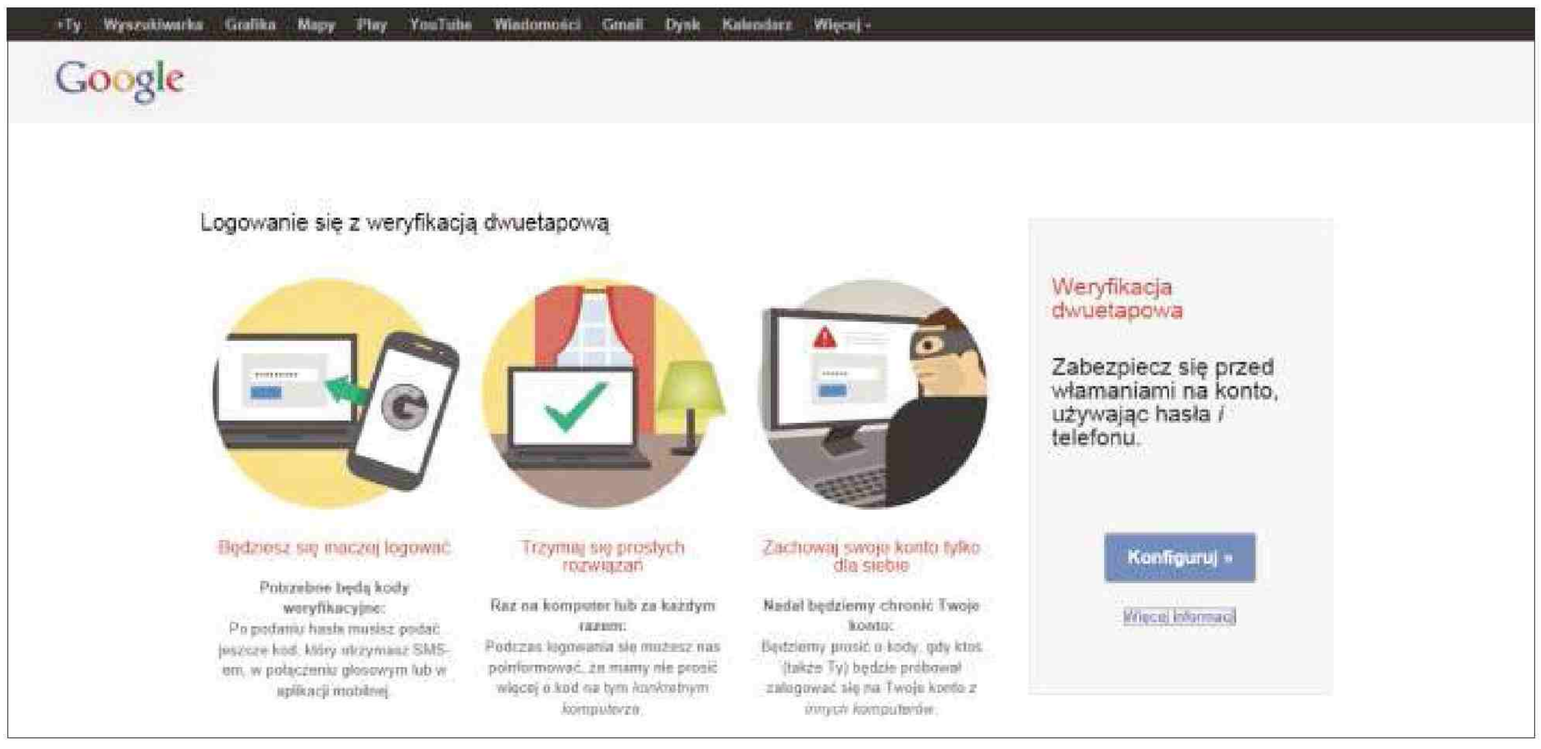
- Korzystaj z programu antywirusowego. Jeśli zależy ci na kompleksowej ochronie, zaopatrz się w pakiet zabezpieczający.
- Używając bezpłatnego programu antywirusowego takiego jak Avira Free AntiVirus (**go.pcworld.pl/ac9d5**), avast! Free Antivirus (**go.pcworld.pl/4d783**) czy AVG Anti-Virus Free Edition (**go.pcworld.pl/f1895**), możesz zainstalować dodatkową zaporę sieciową. Wprawdzie zasadniczo wystarcza wewnętrzna zapora Windows, jednak takie oprogramowanie, jak ZoneAlarm Free (**go.pcworld.pl/424e0**) lub Comodo Personal Firewall (**go.pcworld.pl/36530**), zapewnia więcej funkcji.
- Jeżeli nie używasz kompleksowego pakietu zabezpieczającego, zaopatrz się w narzędzia chroniące przed niebezpiecznymi witrynami. Godne polecenia są m.in. bezpłatne Web of Trust (**www.mywot.com**), McAfee SiteAdvisor (**www.siteadvisor.com**), Symantec Norton Safe Web Lite (**www.safeweb.norton.com**) i AVG Secure Search (**www.avg.com/pl-pl/secure-search**).
- Nie zmieniaj domyślnych ustawień aktualizowania systemu. Gdy Windows aktualizuje się automatycznie, będzie na bieżąco ze wszystkimi poprawkami.
- Aktualizuj regularnie wszystkie aplikacje i wtyczki, gdy są dostępne do nich nowe poprawki. Łatają one nowo odkryte luki w zabezpieczeniach.
- Użytkownicy Windows XP nie powinni na co dzień pracować w systemie zalogowani na koncie z uprawnieniami administratora, lecz zwykłego użytkownika. W przeciwnym razie każda aplikacja może dokonywać dowolnych zmian w systemie.
- Użytkownikom Windows XP zaleca się utworzyć dodatkowe konto administratora obok konta z ograniczonymi uprawnieniami. Ma ono służyć do celów konserwacyjnych i powinno być koniecznie zabezpieczone hasłem.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

Top 10 sztuczek z hasłami

Hasła mają za zadanie chronić najważniejsze dane i konta użytkownika. Okażą się skuteczne tylko wtedy, gdy wybierzesz odpowiednie kody. Poniżej przedstawiamy dziesięć najlepszych porad, sztuczek i propozycji dotyczących tematyki haseł.

Hasła są potrzebne praktycznie w każdym zakątku internetu. Wymaga się ich chociażby przy sprawdzaniu korespondencji, kupowaniu w sklepach internetowych i wykonywaniu przelewów bankowych. Mają zabezpieczać logowanie w serwisach internetowych, transakcje handlowe i bankowe. Tymczasem pewne jest tylko jedno – jeżeli hasło jest na tyle skomplikowane, że nie może zostać złamane metodą *brute force*, z pewnością jest (zbyt) trudne do zapamiętania. A nawet najbardziej złożone hasło nie zda się na nic, gdy cyberprzestępcy włamią się do bazy danych określonego serwisu online i wykradną je w postaci jawnego tekstu. Aby mieć pewność, że w takim wypadku internetowym kryminalistom udało się uzyskać dostęp tylko do tego jednego serwisu online, należy używać odrębnego hasła do każdego konta internetowego. Dziesięć poniższych rad pomoże ci zarządzać swoimi hasłami i mieć je zawsze pod ręką.



W serwisie Gmail możesz uaktywnić uwierzytelnianie dwuetapowe, aby maksymalnie utrudnić cyberprzestępcom dostanie się do twojej skrzynki pocztowej.

1 Chroń skrzynkę pocztową

Skrzynka pocztowa wymaga szczególnej ochrony. Gdy cyberprzestępcy uda się włamać do twojej korespondencji, może uzyskać dostęp do innych usług online, z których korzystasz. W większości serwisów można odzyskać zapomniane hasło, prosząc o jego zresetowanie. Wówczas oszust otrzyma pocztą elektroniczną łącze do nowego hasła.

Dlatego należy wyjątkowo dbać o bezpieczeństwo swojej skrzynki. Godne polecenia jest uwierzytelnianie dwuetapowe, jednak tylko niewielu operatorów bezpłatnej poczty oferuje to rozwiązanie. Chwalebny wyjątek stanowi Gmail.

Gdy uaktywnisz na tym koncie właśnie ten sposób uwierzytelniania, nowe urządzenie lub program (np. nowy komputer, smartfon, aplikacja lub przeglądarka internetowa) może uzyskać dostęp do skrzynki tylko za pomocą dodatkowego hasła (kodu numerycznego), które zostanie ci przekazane przez serwis Google. Dodatkowe hasło jest przesyłane inną drogą. Zatem nie dotrze do (niezaufanego) komputera, w którym jest zalogowana osoba próbująca dostać się do skrzynki Gmail, lecz zostanie ci dostarczone SMS-em na komórkę, przez połączenie głosowe przy użyciu telefonu stacjonarnego lub przez miniaplikację w tablecie lub smartfonie.

Aby włączyć uwierzytelnianie dwuetapowe, zaloguj się na swoim koncie Gmail w portalu **www.gmail.com**, kliknij niewielką strzałkę obok swojego adresu e-mail w prawym górnym narożniku, po czym wskaż kolejno *Konto* | *Bezpieczeństwo* i pole *Konfiguruj* w rubryce *Weryfikacja dwuetapowa*. Na ekranie pojawi się kreator, który krok po kroku przeprowadzi cię przez poszczególne etapy. Musisz mieć pod ręką komórkę lub telefon stacjonarny, aby odebrać pierwszy kod weryfikujący SMS-em lub wiadomością głosową. Potem otrzymasz e-mail z odnośnikami do niezbędnych stron konfiguracyjnych. W ten sposób dostaniesz się do miejsca, w którym możesz utworzyć hasła dodatkowe i kody zastępcze.

Dobre hasło powinno zawierać choć jeden znak specjalny. Aby móc jednak łatwo zapamiętać swój kod dostępu, przypisz tym znakom znaczenie.

2 Zabezpiecz konto w portalu Facebook

Szczególnie dobrym zabezpieczeniem należy objąć konto w serwisie społecznościowym Facebook. Jeśli cyberprzestępcy udałoby się dostać do twojego profilu, mógłby się logować do wielu innych serwisów – tych, w których jest opcja logowania za pomocą Facebooka. Uaktywnij uwierzytelnianie dwuetapowe także w tym koncie. W tym celu zaloguj się na koncie Facebooka i kliknij ikonę trybu tuż obok napisu *Strona główna*. Wskaż polecenie *Ustawienia konta*, a następnie *Bezpieczeństwo* (z lewej strony) i *Zatwierdzanie logowania* (w środkowej części okna). Zaznacz pole wyboru, skonfiguruj weryfikację dwuetapową za pomocą kreatora i potwierdź przyciskiem *Zapisz zmiany*. Gdy spróbujesz zalogować

Więcej na: www.ebookgigs.eu

się z niezaufanego urządzenia (peceta, tabletu, smartfona), otrzymasz wiadomość SMS z nowym kodem. Za jego pomocą sfinalizujesz logowanie.

3 Ochrona transakcji bankowych

Transakcje bankowe mogą być zabezpieczane kodami jednorazowymi, które w pewnym sensie także są hasłami. Służą do weryfikowania transakcji internetowych (np. przelewów pieniężnych). Najlepszą ochronę zapewniają tzw. tokeny, a więc generatory kodów jednorazowych (niektóre przypominają z wyglądu kalkulatory). Kody numeryczne są tworzone np. na podstawie kodu wizualnego wyświetlanego na ekranie w postaci czarnych i białych bloczków. Czujnik umieszczony z tyłu tokenu odczytuje taki kod. Alternatywnie kody autoryzujące transakcje są generowane na podstawie ciągu cyfr, które należy wprowadzić do urządzenia za pomocą klawiatury numerycznej. Kody jednorazowe bywają dostarczane klientom również w prostszej postaci – na specjalnych kartach. Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, skontaktuj się ze swoim bankiem.

4 Menedżer haseł

Jeśli chcesz bezpiecznie przenosić swoje hasła w smartfonie i mieć je zawsze przy sobie, skorzystaj z menedżera haseł, np. KeePassDroid do systemu Android (dostępny w sklepie Google Play pod adresem **go.pcworld.pl/4dbc5**). Gdy uruchomisz go po raz pierwszy, zaproponuje utworzenie zaszyfrowanej bazy haseł. Skorzystaj z tej możliwości i ustaw skuteczne hasło. Twoje hasła będą zaszyfrowane algorytmem AES.

5 Przechowywanie haseł sieci WLAN

Android gromadzi wiele haseł i ustawień. Warto je zachować w internecie, aby nie trzeba było wprowadzać ich ponownie, gdy zajdzie konieczność zresetowania smartfona. Jednak nie wszystkie modele są fabrycznie odpowiednio skonfigurowane.

Poniżej objaśniamy, jak zarządzać zapasową kopią haseł w internecie. Jeśli twój smartfon działa pod kontrolą systemu Android 4, wybierz kolejno *Ustawienia | Tworzenie i przywracanie kopii zapasowej | Utwórz kopię zapasową danych*. Ponadto podaj swoje *Konto kopii zapasowej* i uaktywnij opcję *Autoprzywracanie*. W Androidzie 2.3 stosowne funkcje znajdują się w menu *Ustawienia | Ustawienia prywatności | Utwórz kopię zapasową moich danych*. Jednak nie uzyskasz dokładnego zestawienia informacji zapisywanych w kopii przez system operacyjny. Z treści informacji pomocniczej dowiesz się, że „zaznaczenie tej opcji spowoduje automatyczne zapisywanie kopii zapasowej wielu twoich danych osobistych, w tym haseł Wi-Fi, listy aplikacji zainstalowanych z Google Play, wyrazów dodanych do słownika używanego przez klawiaturę ekranową oraz większości dostosowanych ustawień." Niektóre aplikacje innych firm mogą korzystać z tej funkcji, aby umożliwiać przywracanie danych po ponownym zainstalowaniu aplikacji.

6 Menedżer haseł peceta w internecie

Online'owy menedżer haseł LastPass potrafi zapamiętać twoje hasła w zaszyfrowanej skrytce i w razie potrzeby wstawiać je w polach przeglądarki internetowej. Dysponując takim narzędziem, możesz ustawić odrębne (a na dodatek bardzo skomplikowane) hasło w każdym serwisie internetowym. LastPass jest wyposażony w generator bezpiecznych haseł. Wystarczy zapamiętać tylko hasło główne usługi LastPass, które chroni internetowy sejf z hasłami. Opisywany program jest dostępny w postaci bezpłatnego rozszerzenia do przeglądarek Internet Explorer, Firefox, Safari, Chrome i Opera. W trakcie jej instalowania trzeba założyć konto w serwisie LastPass, które zabezpieczysz trudnym do zgadnięcia i złamania hasłem. Na końcu możesz importować do bazy danych LastPass wszystkie dane logowania przechowywane przez przeglądarkę internetową.

7 Tworzenie haseł na podstawie fraz

Gdy zechcesz wymyślić i zapamiętać skomplikowane hasło, możesz użyć dobrze ci znanej frazy, rozszerzając ją ewentualnie o jakąś liczbę. Dobre hasło powinno zawierać małe i wielkie litery, a także cyfry. Aby zwiększyć bezpieczeństwo, warto uzupełnić je ponadto o znaki specjalne. Oto przykład. Na podstawie frazy „Wszystkie rybki śpią w jeziorze, tylko moja spać nie może – od 1975 r." można utworzyć hasło „WrswjTmsnm-o1975".

8 Znaki specjalne zamiast liter

Dobre hasło powinno zawierać choć jeden znak specjalny. Aby móc jednak łatwo zapamiętać swój kod dostępu, przypisz tym znakom jakieś znaczenie, np. zamiast słowa to użyj znaku =, a zamiast słowa dobry znak +. Alternatywnie możesz zastąpić niektóre litery znakami specjalnymi lub cyframi o podobnym wyglądzie, np. literę t znakiem +, literę i znakiem !, literę A cyfrą 4, literę E cyfrą 3, literę H znakiem #, a literę O cyfrą zero. Unikaj znaków i liter, których może zabraknąć na niektórych klawiaturach (np. ą, ż, ś).

9 Nie zapisuj haseł w przeglądarce

Funkcja zapamiętywania haseł przez przeglądarkę i ich automatyczne wstawianie jest bardzo wygodna. Jednak przynajmniej do większości starszych wersji przeglądarek internetowych mogą zaatakować wirusyi wykraść przechowywane w nich hasła. A narzędzia takie jak Elcomsoft Internet Password Breaker potrafią odczytywać hasła gromadzone w przeglądarkach internetowych.

10 Szyfruj kopie zapasowe iPhone'a i iPada

Kto ma iPhone'a lub iPada, prawdopodobnie już wprowadzał w nim różne hasła. Należą do nich z pewnością kody dostępu do sieci WLAN, a może także hasła logowania do różnych serwisów internetowych. Tymczasem także przeglądarki internetowe we wspomnianych urządzeniach przenośnych przechowują na życzenie takie dane dostępu, jednak nie przekazują ich na zewnątrz. Zatem kopia zapasowa tworzona w komputerze za pomocą programu iTunes domyślnie nie obejmuje haseł. Gdy zdecydujesz się przywrócić fabryczny stan swojego iPhone'a lub przejdziesz na inne urządzenie, zabraknie ci kodów umożliwiających logowanie się w różnych portalach internetowych. Możesz rozwiązać ten problem, szyfrując swój rezerwowy duplikat danych. Wówczas będzie zawierał także hasła dostępu. Aby to zrobić, uruchom iTunes w komputerze i podłącz smartfon do peceta. Po zaznaczeniu tego urządzenia w oknie iTunes, przywołaj ekran *Podsumowanie*, wybierz opcję *Ten komputer* w sekcji *Kopie zapasowe* i podsekcji *Archiwizuj automatycznie*, a następnie zaznacz pole wyboru *Szyfruj kopię zapasową iPhone'a* i wprowadź hasło.

Arne Arnold
tłum. i oprac. Krzysztof Daszkiewicz

Więcej na: www.ebookgigs.eu

TU PRZECZYTASZ...

- jak ustalać, które urządzenia wybudzają komputer ze stanu uśpienia w Viście i Windows 7,
- jak w łatwy sposób identyfikować nośniki USB w Windows XP / Vista / 7,
- jak przypisać na stałe te same litery napędów nośnikom USB w Windows XP / Vista / 7.

Help Desk

Garść przydatnych porad o różnej tematyce. Często występujące problemy i ich rozwiązania. Opisy czynności krok po kroku.

Krzysztof Daszkiewicz

OPROGRAMOWANIE

Ustalanie urządzeń wybudzających komputer ze stanu uśpienia (Windows Vista / 7)

Gdy uaktywniasz tryb energooszczędny, Windows powinien pozostać w nim, dopóki nie wybudzisz systemu. Przynajmniej tego oczekuje większość osób, włączając wieczorem stan uśpienia, aby następnego ranka przywrócić sesję i kontynuować pracę. Czasami jednak system samowolnie wznawia działanie ku zdziwieniu użytkownika. Dlaczego tak się dzieje?

Przeważnie winowajcą okazuje się jedno z urządzeń zewnętrznych podłączonych do komputera. Niekiedy użytkownikowi zdarza się niechcący poruszyć mysz, innym razem przez omyłkę nacisnąć któryś z klawiszy na klawiaturze. Korzystając z narzędzi w konsoli tekstowej, możesz ustalić, które urządzenia mają uprawnienia do wybudzania systemu i zablokować przerywanie stanu uśpienia.

Poszukiwania winowajcy. Otwórz menu *Start* i wpisz polecenie **cmd** w polu wyszukiwania. Kliknij wpis *cmd* prawym przyciskiem myszy i wskaż polecenie *Uruchom jako administrator*. Potwierdź komunikat kontroli konta użytkownika. W oknie konsoli tekstowej wpisz polecenie

powercfg /devicequery wake_armed

i potwierdź klawiszem [Enter]. Konsola wyświetli listę urządzeń, które mogą wybudzać system. Za jej pomocą łatwo ustalisz, które z nich jest przyczyną twojego problemu. Aby zablokować mu możliwość powracania z trybu energooszczędnego, musisz dokładnie znać jego nazwę. Kliknij prawym przyciskiem myszy w obrębie okna konsoli i wybierz polecenie *Oznacz*. Przytrzymując naciśnięty lewy przycisk myszy, zaznacz nazwę urządzenia, któremu chcesz odebrać prawo wybudzania systemu. Ponownie kliknij prawym przyciskiem myszy. Skopiuj zaznaczony tekst do Schowka.

Teraz wpisz w oknie konsoli tekstowej polecenie **powercfg /devicedisablewake** i spację. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wskaż polecenie *Wklej*. Polecenie zostanie uzupełnione o skopiowaną uprzednio nazwę urządzenia. Alternatywnie możesz ręcznie przepisać nazwę. Pamiętaj jednak o tym, aby ująć ją w cudzysłów, jeżeli zawiera spacje. Oto przykład:

powercfg /devicedisablewake „Logitech HID-Compliant Cordless Mouse (002)”

Gdy potwierdzisz klawiszem [Enter], możesz przesuwać mysz, klikać jej przyciski lub odłożyć ją na bok, a nie wznowisz sesji systemu, który znajduje się w stanie uśpienia.

Z drugiej strony dobrze wiedzieć, które urządzenia nadają się do wybudzania systemu. Aby uzyskać spis tych urządzeń, wystarczy wpisać polecenie

powercfg /devicequery wake_programmable

A gdy zechcesz umożliwić wznawianie pracy systemu przez określone urządzenie, wpisz w konsoli tekstowej polecenie

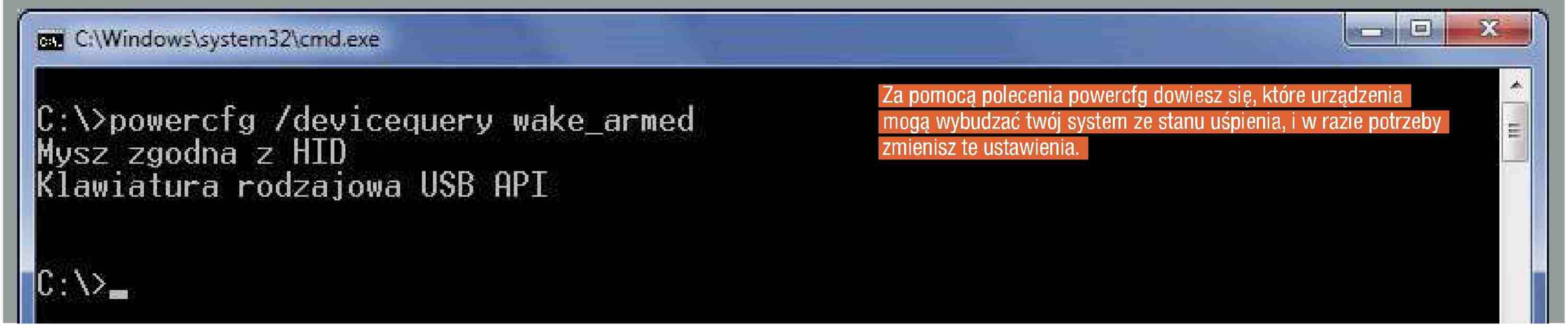
powercfg /deviceenablewake „urządzenie”

Zmienną „*urządzenie*” zastąp, oczywiście, nazwą żądanego urządzenia.

Bez hibernacji. Hibernacja to przydatny tryb energooszczędny. Gdy z niej skorzystasz, Windows zamknie się w taki sposób, że po ponownym włączeniu komputera dostępna będzie ostatnia sesja i wszystkie okna, które były otwarte przed zakończeniem pracy. Na dodatek hibernacja pozwala znacznie szybciej uruchamiać system. Jednak stan ten wymaga odpowiedniego pliku, w którym jest zapisywana zawartość pamięci RAM. Rozmiar tego pliku zależy od pojemności pamięci operacyjnej w twoim komputerze. Przeważnie zajmuje jednak kilka gigabajtów, a nie jest tworzony tylko podczas hibernowania, lecz przez cały czas zajmuje powierzchnię dyskową. Jeżeli nie korzystasz z hibernacji, możesz ją wyłączyć, aby odzyskać cenne miejsce na twardym dysku. Plik, o którym wspominaliśmy nosi nazwę hiberfil.sys i mieści się w głównym katalogu partycji systemowej (przeważnie jest to dysk C:). Odradzamy jednak próby ręcznego usuwania tego pliku. Zamiast tego należy po prostu wyłączyć hibernację.

W Viście lub Windows 7 przywołaj konsolę tekstową, wpisując polecenie **cmd** w polu wyszukiwania w menu *Start*. Kliknij pierwszy wpis prawym przyciskiem myszy i wskaż polecenie *Uruchom jako administrator*. Następnie wprowadź polecenie **powercfg -h off**. Poleceniem **powercfg -a** sprawdzisz, czy hibernacja została wyłączona (wcześniej konsola nie wyświetli potwierdzenia). Plik hibernacji zostanie automatycznie usunięty. W Windows XP wystarczy przywołać Panel sterowania, a w nim aplet *Opcje zasilania*. Następnie przeskocz na kartę *Hibernacja* i usuń zaznaczenie pola wyboru *Włącz hibernację*. Potwierdź zmiany i zrestartuj system, a plik zniknie z dysku.

Gdy zajdzie potrzeba przywrócenia hibernacji wystarczy wykonać analogiczne czynności (w Viście i Windows 7 wpisać polecenie **powercfg -h on**).



Za pomocą polecenia powercfg dowiesz się, które urządzenia mogą wybudzać twój system ze stanu uśpienia, i w razie potrzeby zmienisz te ustawienia.

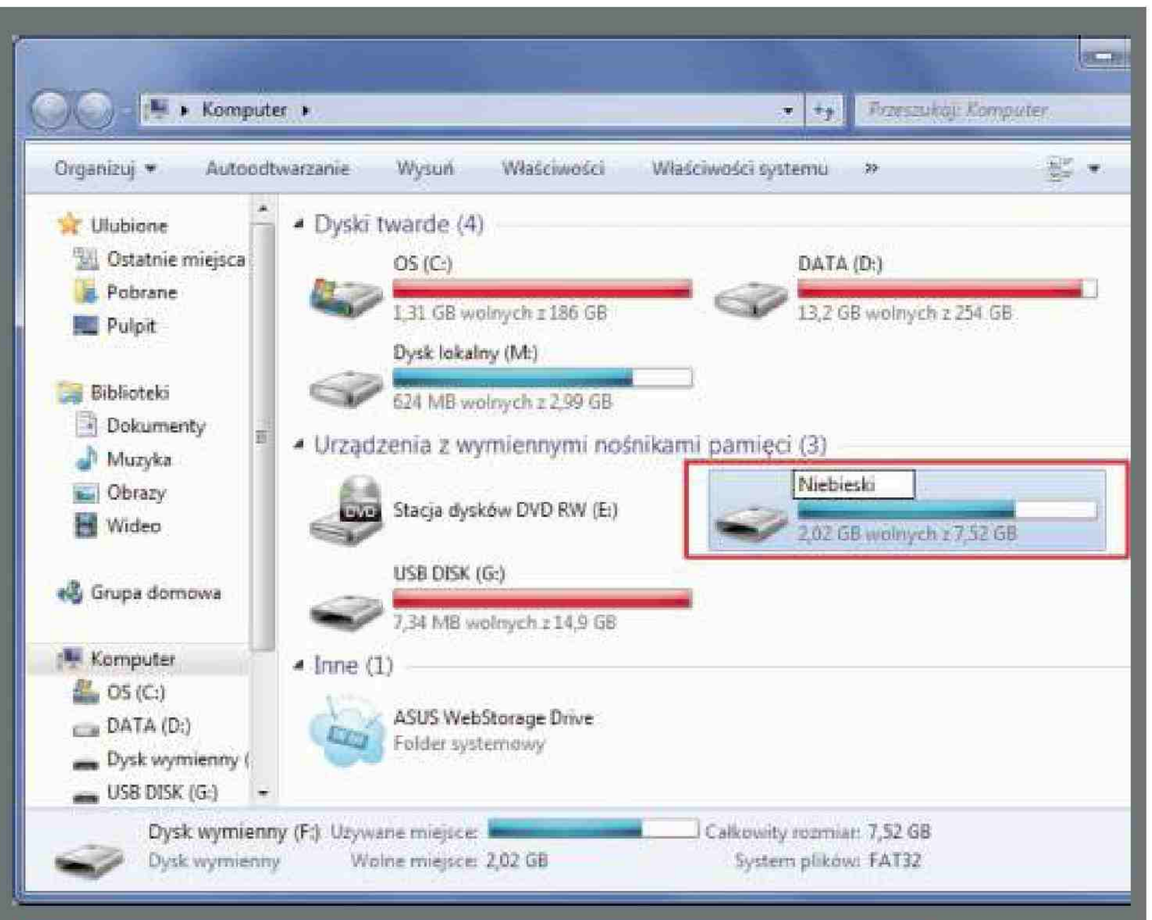
Więcej na: www.ebookgigs.eu

SPRZĘT

Łatwe identyfikowanie nośników USB (Windows XP / Vista / 7)

Nośniki pamięci USB, takie jak kieszonkowe lub przenośne dyski USB, są wyjątkowo praktyczne. Wystarczy podłączyć je do portu USB i można od razu korzystać ze zgromadzonych na nich danych. Jednak mają pewną wadę – nazwa wyświetlana w oknie Eksploratora nie informuje, który egzemplarz kryje się za daną literą napędu. Daje się to we znaki szczególnie wtedy, gdy do komputera jest podłączonych jednocześnie kilka nośników tego typu.

Możesz rozwiązać ten problem, nadając każdemu ze swoich dysków odpowiednią nazwę – taką, która pozwoli ci natychmiast zidentyfikować dany nośnik. W tym celu włóż pendrive do gniazda USB. Gdy zostanie wykryty przez system i Windows przydzieli mu literę napędu, otwórz okno Eksploratora i zaznacz domyślną nazwę nośnika (*Dysk wymienny*). Naciśnij klawisz [F2], po czym zastąp podświetloną nazwę swoją – bardziej wymowną. Możesz na przykład zawrzeć w niej którąś z cech opisującą dany nośnik (chociażby jego kolor). I tak łatwo zidentyfikujesz swój czerwony pendrive, nadając mu nazwę Czerwony lub Red. Od tej pory dysk wymienny będzie za każdym razem pojawiał się pod nową nazwą, gdy podłączysz go do portu USB.



Aby łatwiej identyfikować dyski wymienne podłączane do portów USB, warto nadać im wymowne nazwy.

OPROGRAMOWANIE

Przypisywanie na stałe tych samych liter nośnikom USB (Windows XP / Vista / 7)

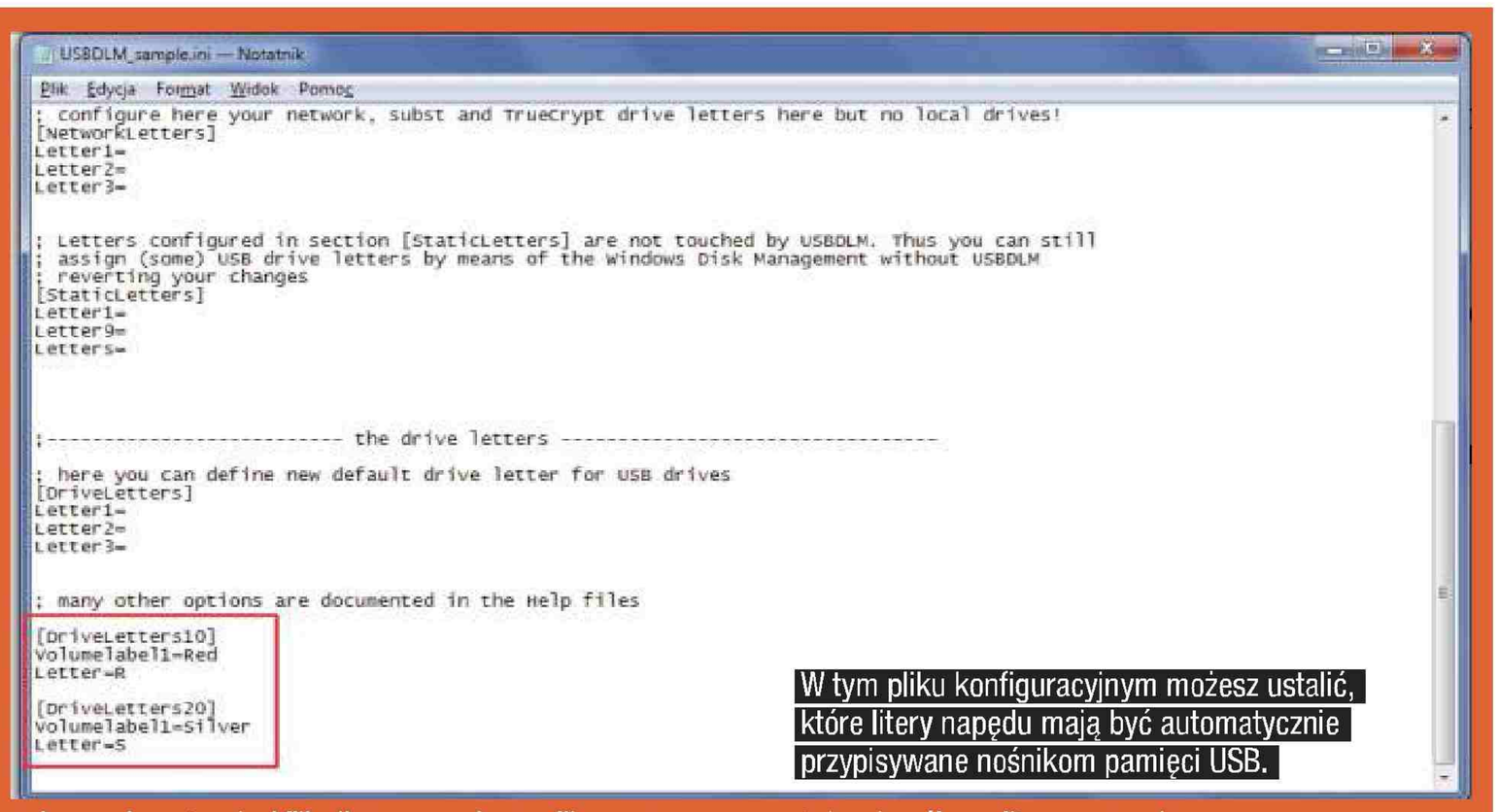
Windows przydziela litery dyskom wymiennym (podłączanym do portu USB) przeważnie według własnego uznania. Gdy wcześniej wetknięty pendrive ma innym razem pojawić się pod tym samym oznaczeniem literowym, musisz liczyć na łut szczęścia. To utrudnia dostęp do dysków zewnętrznych i irytuje, gdy aplikacje mają odwoływać się do tego samego nośnika.

Rozwiązanie opisanego problemu polega na przypisaniu dyskom zewnętrznym stałych liter. W Windows nie przewidziano jednak takiej możliwości. Trzeba więc skorzystać z zewnętrznych narzędzi, np. USB Drive Letter Manager (bezpłatny do użytku prywatnego; wersja 32-bitowa dostępna pod adresem **go.pcworld.pl/c0184**; wersja 64-bitowa – **go.pcworld.pl/08b60**).

Instalowanie. Uruchom Eksploratora, po czym utwórz folder na dysku C: (przyciskiem *Nowy folder*), nadając mu odpowiednią nazwę (np. Narzędzia). Rozpakuj do tego folderu zawartość pobranego archiwum ZIP. Wystarczy otworzyć plik ZIP dwukrotnym kliknięciem myszy, skopiować folder USBDLM do Schowka skrótem klawiaturowym [Ctrl C] i wkleić go w folderze docelowym, naciskając klawisze [Ctrl V]. Przedtem upewnij się, że korzystasz z wersji odpowiedniej do twojego systemu operacyjnego (32- lub 64-bitowa).

Otwórz folder USBDLM, po czym kliknij dwukrotnie plik _install.cmd i potwierdź zapytanie Kontroli konta użytkownika. Teraz możesz ustawić podłączane dyski zewnętrzne.

Czynności konfiguracyjne. W celu skonfigurowania programu USB Drive Letter Manager trzeba utworzyć plik z ustawieniami. Zrobisz to najprościej, kopiując dołączony plik USBDLM_sample.ini, zmieniając jego nazwę i dostosowując treść do własnych potrzeb. Kliknij wspomniany plik prawym przyciskiem myszy i przeciągnij go w dowolne miejsce tego samego folderu. Po zwolnieniu przycisku myszy wskaż polecenie *Kopiuj tutaj*. Skopiowany w ten sposób plik kliknij prawym przyciskiem myszy i wskaż polecenie *Zmień nazwę*. Skróć nazwę pliku tak, aby miała postać USBDLM.ini. Teraz kliknij go prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie *Otwórz za pomocą | Notatnik*.



W tym pliku konfiguracyjnym możesz ustalić, które litery napędu mają być automatycznie przypisywane nośnikom pamięci USB.

Plik konfiguracyjny jest podzielony na sekcje. Sekcja [DriveLetters] zawiera litery napędów przypisywane automatycznie podłączanym pamięciom USB i przenośnym dyskom USB. Natomiast w sekcji [NetworkLetters] należy podać litery napędów, które są zarezerwowane dla innych napędów – np. dysków sieciowych. Wyszczególnione w niej litery nie będą przyporządkowywane dyskom USB. Jeżeli chcesz, aby określonemu nośnikowi USB była przydzielana zawsze ta sama litera napędu, musisz umożliwić programowi jego identyfikowanie – chociażby nadając mu nazwę.

Identyfikowanie dysków wymiennych. Każdy nośnik pamięci, któremu ma być przypisana na stałe określona litera napędu, wymaga utworzenia odrębnej sekcji w pliku konfiguracyjnym. Ustaw kursor na końcu pliku (klawisze [Ctrl End]). Naciśnij [Enter] i wprowadź nazwę nowej sekcji – np. [DriveLetters10].

Pod nim umieść nazwę nośnika w wierszu *VolumeLabel1=*, a jeszcze niżej żądaną literę w wierszu *Letter=*. W podobny sposób skonfigurujesz kolejne przydziały, np.

```
[DriveLetters10]
Volumelabel1=Red
Letter=R
[DriveLetters20]
Volumelabel1=Silver
Letter=S
```

Gdy zdefiniujesz przypisania wszystkich nośników, wystarczy zachować plik poleceniem *Plik | Zapisz* i zamknij okno edytora. Od tej pory dyskom wymiennym będą przydzielane za każdym razem te same litery napędu.

Więcej na: www.ebookgigs.eu

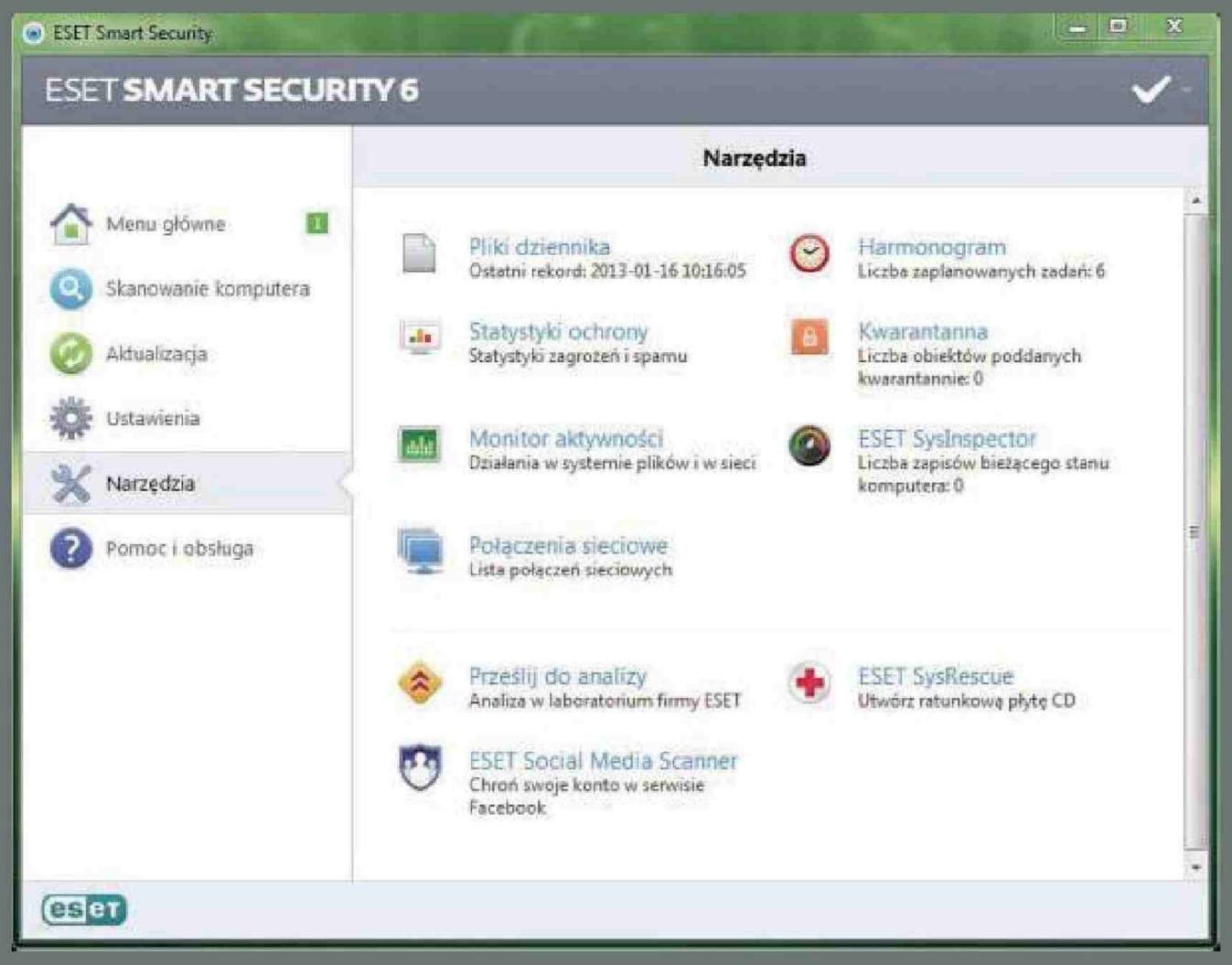
185 programów i sterowników

Na płycie dołączonej do tego wydania polecamy przede wszystkim najnowszą wersję pakietu ochronnego ESET Smart Security 6. Jest to program zapewniający kompletną ochronę komputera, a przy tym obciążający system operacyjny w niewielkim stopniu – produkty ESET słyną z tego od lat. ESET Smart Security 6 nie tylko wykrywa i usuwa szkodliwe oprogramowanie, ale też chroni przed atakiem hakerów, kradzieżą informacji, a nawet pomaga w razie kradzieży laptopa, umożliwiając zdalne wykonanie zdjęcia złodziejowi wbudowaną w urządzenie kamerą. Zachęcamy również do wypróbowania naszego zestawu systemów ratunkowych PC World Rescue Disc. Zebraliśmy ponad 20 narzędzi, które można łatwo wgrać na pamięć USB, uzyskując w ten sposób bootowalny system ratunkowy na wypadek awarii. Tym, którzy jeszcze nie rozliczyli podatku dochodowego za rok 2012, polecamy natomiast dwa – do wyboru – programy do wypełniania PIT-ów.

ESET Smart Security 6

PEŁNA WERSJA
Język polski / angielski
www.eset.pl

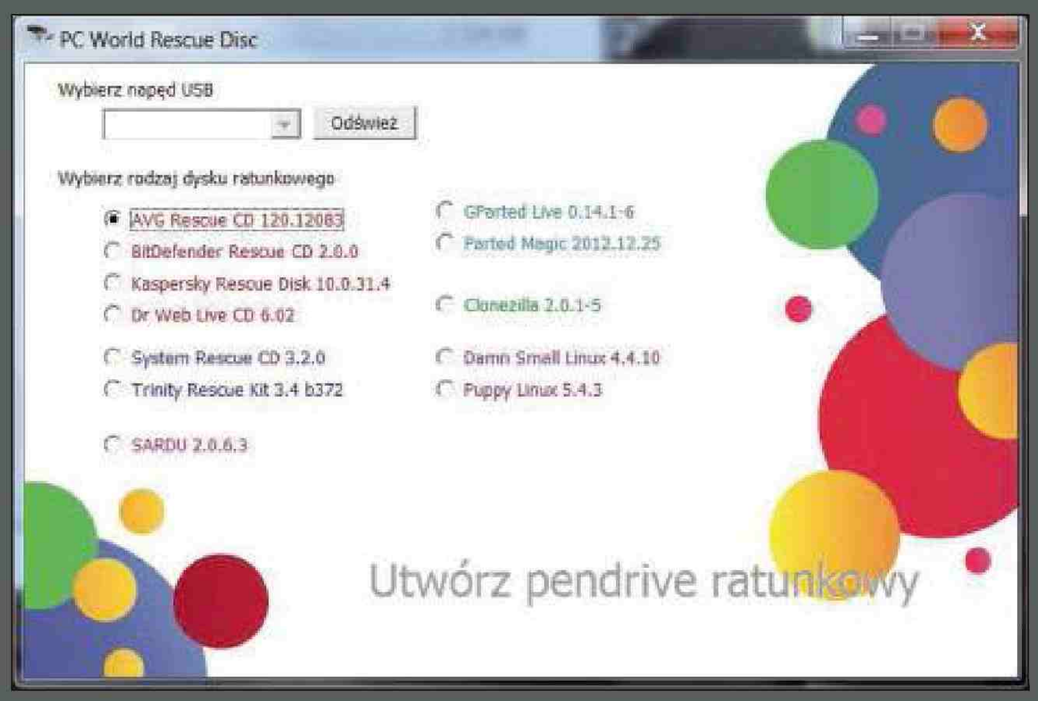
ESET Smart Security 6 to kompletny pakiet ochronny do domowego komputera, który prezentujemy na DVD w pełnej, polskiej wersji na 90 dni. Przez cały ten czas program działa bez żadnych ograniczeń, aktualizacje pobierane są automatycznie, a użytkownik ma dostęp do pomocy technicznej. Produkt firmy ESET jest znany od lat, przede wszystkim ze świetnego antywirusa, który nie tylko skutecznie wykrywa zagrożenia, ale też nie wpływa znacząco na wydajność komputera. Pakiet Smart Security 6 to jednak więcej niż tylko antywirus – został wyposażony w moduł antyszpiegowski, chroniący przed śledzeniem użytkownika i kradzieżą danych.
Aby skorzystać z programu dołączonego do aktualnego numeru PC Worlda, należy zarejestrować go nie później niż 18 maja 2013 roku. Licencja ważna jest wyłącznie z oryginalną płytą z magazynu PC World i nie może być sprzedawana oddzielnie. Jedna płyta dołączona do czasopisma uprawnia do zarejestrowania i korzystania z programu ESET Smart Security przez 90 dni wyłącznie na jednej stacji roboczej. Licencja promocyjna programu firmy ESET nie może być przedłużana.
Zanim rozpoczniesz instalację programu ESET Smart Security 6, musisz go najpierw zarejestrować. W tym celu wejdź na **www.eset.pl/pcw** i uzupełnij formularz wprowadzając w odpowiednich polach swoje dane. W polu *kod z czasopisma* wprowadź klucz **PCW7-u8zr92a4**.
Zwróć uwagę na wielkie i małe litery. W podanym kluczu nie występuje spacja. Odpowiedzi na pytania (dwa ostatnie pola w formularzu) znajdziesz w numerze PC Worlda, do którego dołączono na płycie ESET Smart Security 6.
Zaakceptuj wprowadzone dane, klikając *Dalej*. Jeśli wyświetlone informacje są prawidłowe, raz jeszcze kliknij *Dalej*.
Zanim zainstalujesz program, upewnij się, że na twoim komputerze nie działa inne oprogramowanie antywirusowe lub firewall – jeżeli korzystasz z tego typu programów, należy je odinstalować przed uruchomieniem instalatora ESET Smart Security 6.
Uruchom instalator programu ESET Smart Security 6. W nowo otwartym oknie wybierz *Dalej*. Podczas instalacji ESET Smart Security zostaniesz poproszony o zaakceptowanie umowy licencyjnej, następnie wybierz *Dalej*, określ typ instalacji (zalecamy instalację typową) i kliknij *Dalej*. W kolejnym oknie zaakceptuj funkcję ESET Live Grid (zalecane) wybierając *Dalej*. Następnie wybierz z listy *Włącz wykrywanie potencjalnie niepożądanych aplikacji* i kliknij *Dalej*, a potem *Instaluj*. Po zakończeniu instalacji kliknij przycisk *Zakończ*. W nowo wyświetlonym oknie wybierz sposób ochrony komputera w sieci (np. «Sieć w domu/pracy», jeśli korzystasz z zaufanego połączenia z internetem). W kolejnym oknie wybierz *Aktywuj przy użyciu nazwy użytkownika i hasła*, kliknij *Dalej* i wprowadź w odpowiednich polach dane z maila rejestracyjnego – zalecamy skopiowanie danych bezpośrednio z wiadomości (duże i małe litery mają znaczenie). Następnie kliknij *Aktywuj*. Po zainstalowaniu programu możesz włączyć funkcję Anti Theft lub pominąć jej aktywację, wybierając przycisk *Pomiń*. Gotowe. Twój komputer jest od tego momentu zabezpieczony pakietem ESET Smart Security 6.
Podstawowe wymagania pakietu ESET Smart Security 6 to system Windows XP / Vista / 7 / 8 i 320 MB wolnego miejsca na dysku twardym.



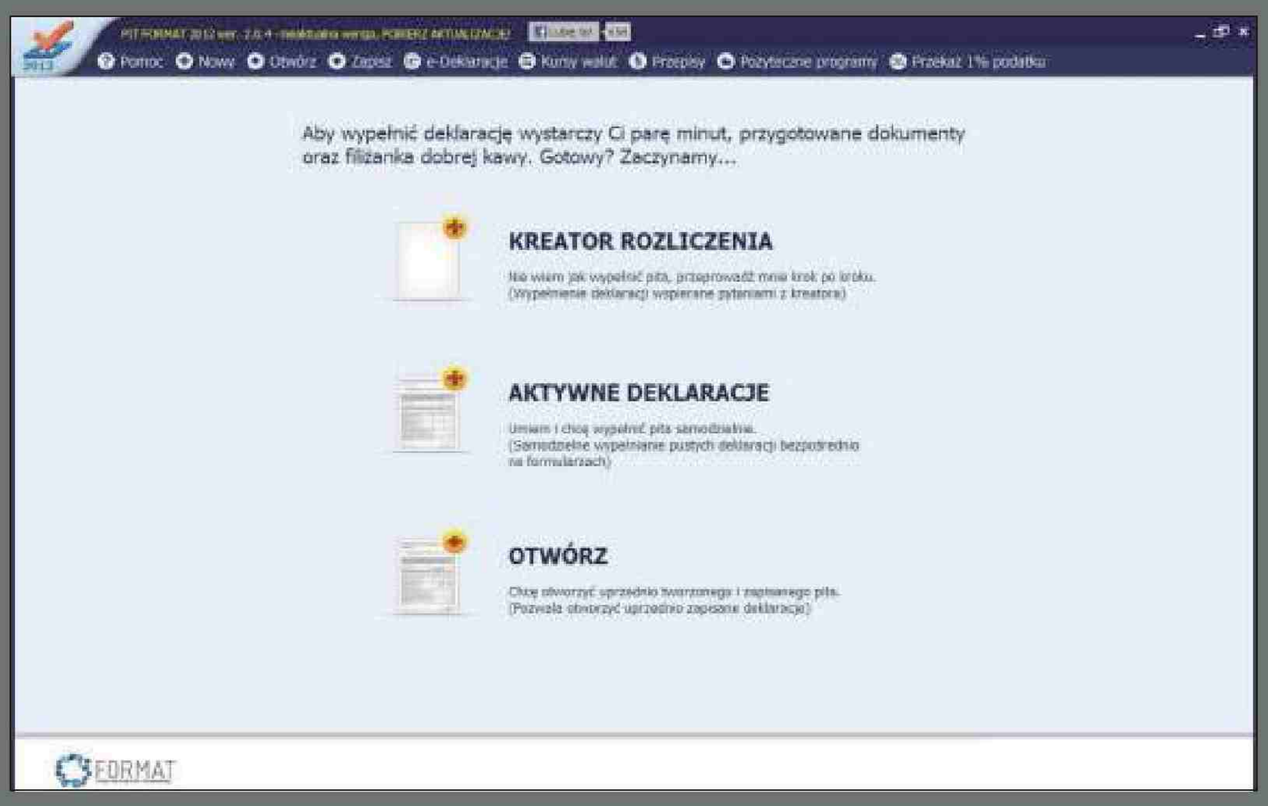
Więcej na: www.ebookgigs.eu

PC World Rescue Disc

PEŁNA WERSJA
Język polski / angielski
www.pcworld.pl



Na DVD w tym wydaniu prezentujemy gigantyczny (prawie 6 GB!) zbiór bootowalnych systemów ratunkowych, które można łatwo wgrać na pamięć USB i wykorzystać w razie awarii systemu operacyjnego. Aby ułatwić tworzenie nośnika ratunkowego, proponujemy skorzystanie z aplikacji przygotowanej na potrzeby tego wydania. Wystarczy wybrać literę napędu oznaczającą nośnik USB (pendrive musi się znajdować w porcie USB; jeśli lista napędów jest pusta, kliknij przycisk *Odśwież*), zaznaczyć system, których chcesz zainstalować, i kliknąć *Utwórz pendrive ratunkowy*. Specjalne znaczenie ma opcja *SARDU* – jest to samodzielna aplikacja, umożliwiająca utworzenie kilkunastu bootowalnych systemów ratunkowych. Zwykle SARDU pobiera obrazy ISO z sieci, ale na naszym krążku niemal wszystkie zostały już zamieszczone. Jeśli chcesz użyć opcji pobierania obrazów ISO w SARDU, skopiuj cały folder hity\Rescue Disc na dysk twardy i uruchom SARDU z tak utworzonej kopii.



PIT Format 2012

PEŁNA WERSJA
Język polski / angielski
www.pitformat.pl

Program do przygotowania rocznego rozliczenia podatku dochodowego za rok 2012. Aplikacja umożliwia wypełnienie formularzy PIT-36, PIT-37 i PIT-O oraz przekazanie 1% podatku na wybraną organizację pożytku publicznego. Program pozwala przygotować rozliczenie podatku z użyciem aktywnych formularzy (a więc takich, w których pola zawierające formuły są wypełniane automatycznie). Można także skorzystać z trybu kreatora, w którym użytkownik odpowiada na kolejne pytania i podaje dane np. dotyczące przychodów, a formularze są tworzone przez aplikację. Program ma rekomendację Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego.

Jupiter Standard 2012

PEŁNA WERSJA
Język polski / angielski
pity.eflin.pl

Na naszym krążku prezentujemy dwa programy do przygotowania rocznego rozliczenia podatkowego. Zainstalowanie obu nie jest kłopotliwe i można wybrać ten, który okaże się wygodniejszy. Jupiter Standard 2012 służy do przygotowania rozliczenia podatku dochodowego za rok 2012 i opiera się przede wszystkim na interaktywnym kreatorze – wystarczy odpowiadać na pytania i podawać dane, a program wybierze odpowiedni formularz i wypełni go. Aplikacja umożliwia też wysłanie gotowego rozliczenia do urzędu podatkowego przez internet. Działanie tej funkcji można sprawdzić w trybie testowym, a jeśli wszystko będzie działać poprawnie – wysłać formularz i odebrać urzędowe potwierdzenie odbioru.

Rozwiązywanie problemów z krążkiem DVD

Niektóre programy wymagają rejestracji przez internet z podaniem adresu e-mail. W razie braku listu z kodem aktywującym program należy sprawdzić w swojej skrzynce pocztowej folder wiadomości oznaczonych jako spam. Błędne uznanie przesyłki związanej z rejestracją za spam to najczęstsza przyczyna problemów. Jeśli zawartość krążka DVD nie może być odczytana w żaden sposób lub ma on widoczne uszkodzenia albo gdy po włożeniu płyty napęd hałasuje, prosimy o przesłanie uszkodzonego nośnika na adres: PC World, Dział Prenumeraty, ul. Jordanowska 12, 04-204 Warszawa, z dopiskiem „Uszkodzony krążek".
Należy także podać adres, na który ma być przesłany nowy, nieuszkodzony egzemplarz płyty. Dodatkowe informacje w razie problemów z krążkiem można otrzymać, korzystając z formularza kontaktowego w menu DVD. Pomoc telefoniczną można uzyskać w poniedziałki i czwartki w godzinach 10–17. Redakcja zastrzega sobie prawo wprowadzania nieznacznych zmian w zawartości płyty w stosunku do wydrukowanego opisu. Cała zawartość krążka została sprawdzona programami ESET Smart Security 5 i avast! 5 z bazami aktualizowanymi 16.03.2013.

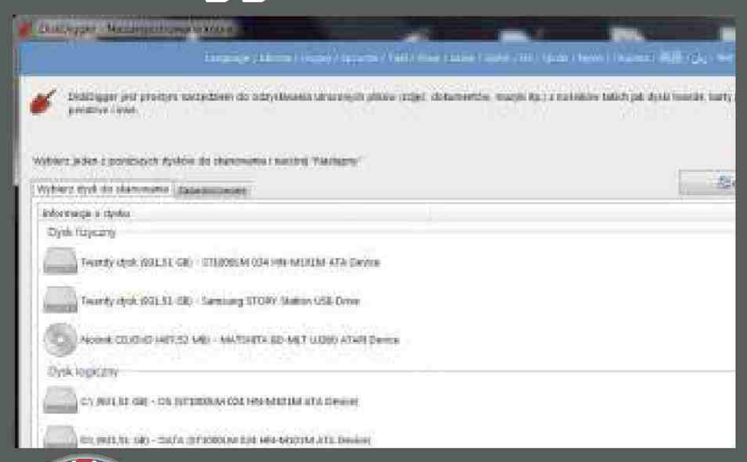
Więcej na: www.ebookgigs.eu

Freemake Video Converter 4.0.0.0

PEŁNA WERSJA
Język angielski
www.freemake.com

Aplikacja służy do konwersji plików wideo na ponad 200 formatów, w tym AVI, MP4, WMV czy MKV. Freemake Video Converter nie ma żadnych ograniczeń funkcjonalnych (dość często programy bezpłatne ograniczają np. długość konwertowanych filmów) i jest bardzo prosty w użyciu. Został wyposażony w kilka podstawowych narzędzi edycyjnych do skracania filmów i wycinania fragmentów. Aplikacja może służyć także do tzw. ripowania płyt, a ponadto potrafi automatycznie pobierać i konwertować filmy z ponad 50 różnych serwisów internetowych.

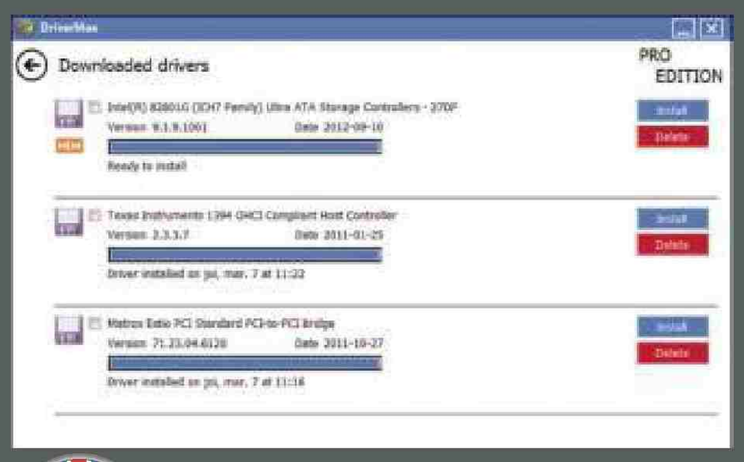
DiskDigger 1.5.5.1507



SHAREWARE
Język angielski
dmitrybrant.com

Aplikacja potrafi odzyskiwać pliki z dowolnych nośników i urządzeń, w tym kart pamięci SD, nośników USB i dysku twardego. Program sprawdza nie tylko poprawne nośniki, z których po prostu usunięto dane, ale i takie, które zostały całkowicie lub częściowo sformatowane. Wyszukuje pliki na nośnikach z systemami plików FAT12. FAT16, FAT32, NTFS i exFAT. Jeśli tylko nośnik nie jest fizycznie uszkodzony, to DiskDigger powinien odnaleźć stracone pliki. Co ważne, DiskDigger – nie pozostawia żadnych śladów swojej działalności.

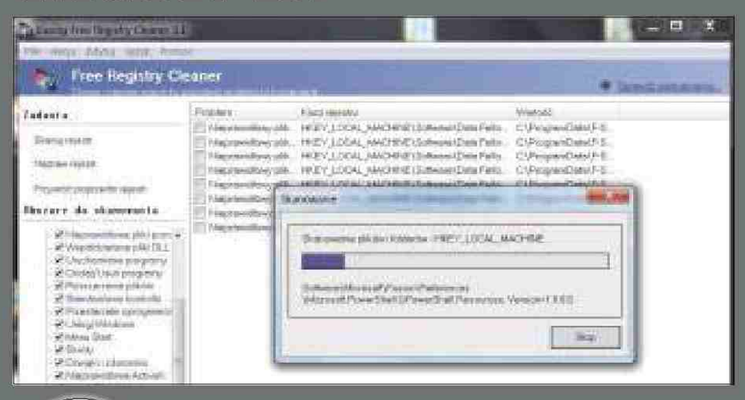
DriverMax 7.00



FREEWARE
Język angielski
www.innovative-sol.com

DriverMax to aplikacja pozwalająca na łatwą reinstalację wszystkich sterowników w systemie Windows. Program potrafi zapisać kopię wszystkich sterowników, którą można, również z użyciem DriverMax, odtworzyć po instalacji nowej wersji Windows, aktualizacji czy awarii. UWAGA: aplikacja podczas instalacji próbuje dodać do systemu dodatkowe programy, również uznawane za adware. Można tego uniknąć, usuwając zaznaczenie odpowiednich opcji podczas instalacji.

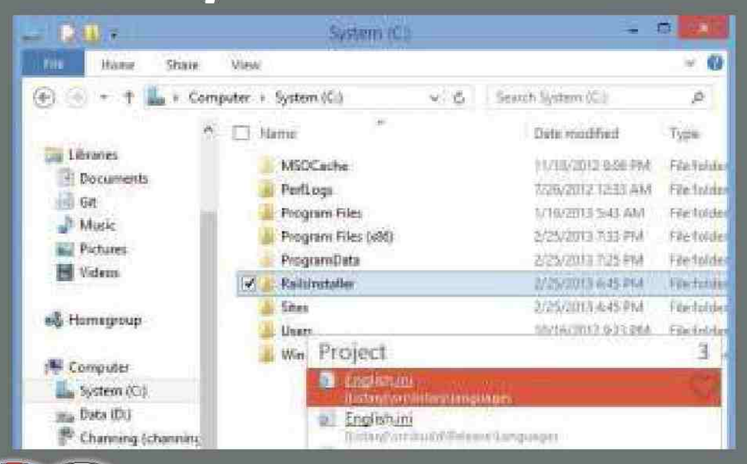
Eusing Free Registry Cleaner 3.1



FREEWARE
Język polski
www.eusing.com

Eusing Free Registry Cleaner to bezpłatne narzędzie do naprawy i usuwania problemów z rejestrem systemowym Windows. Kilkoma kliknięciami myszą można bezpiecznie zoptymalizować ten wrażliwy komponent. Błędy w plikach rejestru zdarzają się w każdym komputerze i są spowodowane odinstalowywaniem programów, przeglądaniem stron internetowych, niewłaściwym wyłączeniem systemu, błędami na dysku itd. Z wszystkimi takimi problemami może poradzić sobie Eusing Free Registry Cleaner, a efekt działań będzie widoczny wyraźnie, zwłaszcza w długo zaśmieconym, dawno niereinstalowanym systemie.

Listary 4.00.1161



FREEWARE
Język polski / angielski
www.listary.com

Listary to program, który zdecydowanie rozszerza możliwości wyszukiwania plików w Windows. Aplikacja działa w tle, oferując natychmiastowy dostęp do oferowanych narzędzi wyszukiwania. Program znacznie przyspiesza wyszukiwanie plików, prezentując wyniki już w trakcie wpisywania frazy przez użytkownika: zupełnie tak jak podczas wyszukiwania stron WWW w Google'u. Listary współpracuje z innymi programami, np. Total Commanderem, Directory Opusem, xplorer2, 7-zip, WinRAR-em oraz FileZillą, dodając do nich funkcje wyszukiwania danych. Program jest bezpłatny do zastosowań niekomercyjnych.

SeaMonkey 2.16.1

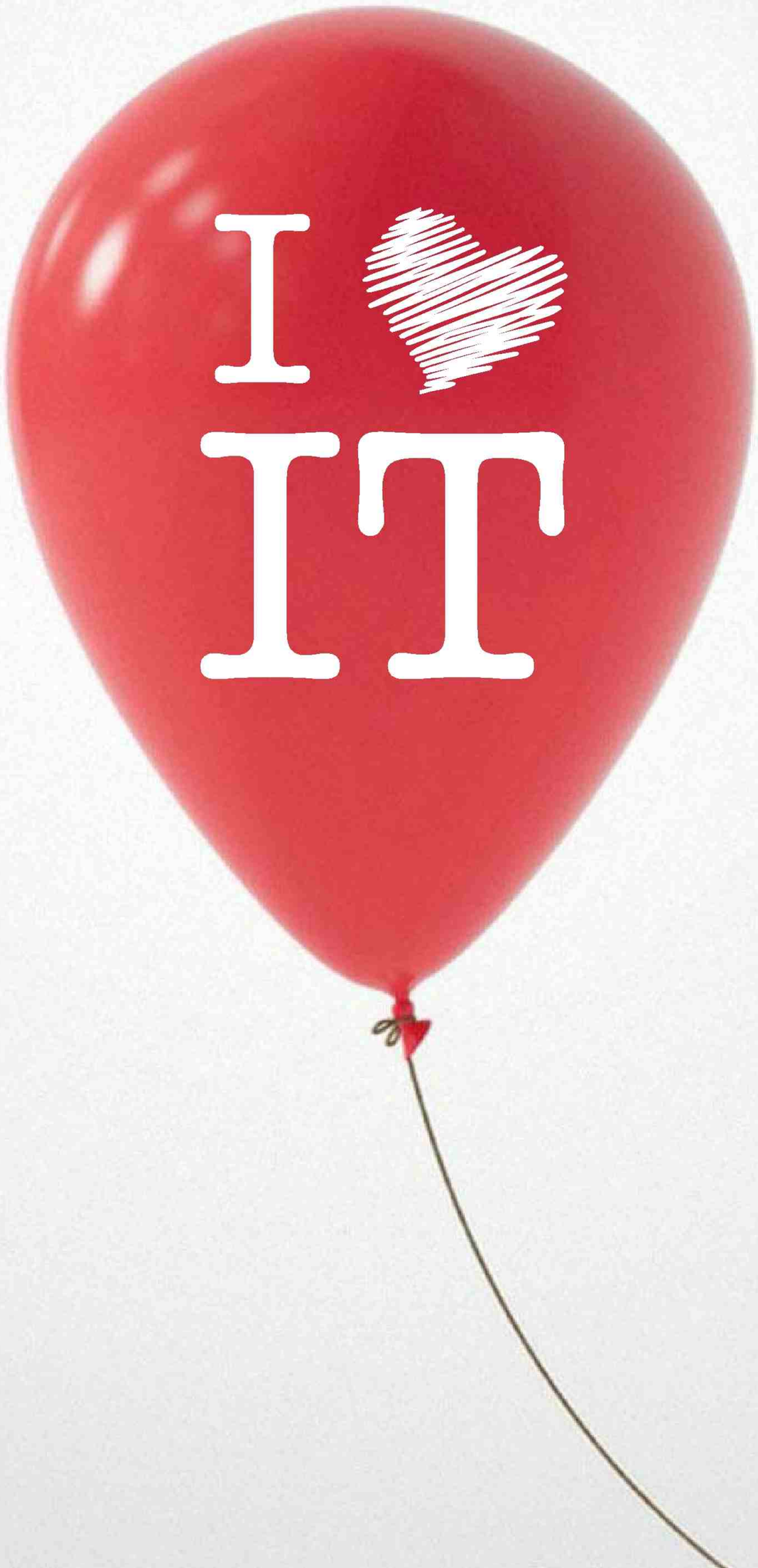
FREEWARE
Język polski / angielski
www.seamonkey.pl

SeaMonkey, czyli następca programu Mozilla Application Suite, to próba zawarcia w jednym pakiecie wszystkich programów potrzebnych internaucie. SeaMonkey zawiera przeglądarkę Mozilla Firefox, program pocztowy Mozilla Thunderbird, kalendarz Mozilla Sunbird oraz odtwarzacz multimedialny
Miro i program do rozmów ChatZilla. W SeaMoneky są także zaawansowane narzędzie internetowe: edytor stron HTML, debuger JavaScript i inspektor DOM.

Inne wybrane programy

- ICQ 8.0 Build 6007
- GeoGebra 4.2.24.0
- PaperScan Free 1.8.3
- McAfee AVERT Stinger 10.2.0.1018
- BestCrypt 8.25.2
- CDRoller 9.50.60
- RemoveIT Pro 4 SE 11.3.2013
- AIDA64 Extreme 2.80.2341 Beta
- Dexpot 1.6.7 Build 2249
- PRTG 13.1.2.1462
- Folder Lock 7.2.0
- Startup Delayer 3.0.331
- Q-Dir 5.50
- GPU-Z 0.6.8
- Process Lasso 6.0.2.56
- DriveLetterView 1.25
- StrokesPlus 2.6.8
- Bandizip Portable 3.01
- UltraVNC 1.1.8.3
- WinPatrol 27.0.2013.0
- EMDB 1.73
- ProgDVB 6.92.2
- KMPlayer 3.5.0.81
- DVDStyler 2.4.2
- Mozilla Thunderbird 17.0.4
- Chromium 27.0.1437.0
- Mozilla Firefox 19.0.2
- Dooble Web Browser 1.40
- EditPlus 3.51
- Database Tour Pro 6.5.8.1314

Więcej na: www.ebookgigs.eu



Zrób audIT
swojego działu
i zdobądź tytuł:

NAJLEPSZE
MIEJSCE PRACY IT W POLSCE 2013

BADANIE POMOŻE TWOJEJ ORGANIZACJI:

- określić poziom zaangażowania, satysfakcji i lojalności pracowników
- zdefiniować mocne i słabe strony funkcjonowania działu IT
- wyznaczyć kierunki rozwoju, dzięki szczegółowemu raportowi
- dotrzeć do najlepszych specjalistów branży IT
- budować i wzmacniać wizerunek firmy jako pracodawcy

Kontakt: Łukasz Żakowski, m: Lukasz_Zakowski@idg.com.pl, t: 662 287 727 • Emil Bednarczyk, m: Emil_Bednarczyk@idg.com.pl, t: 662 287 826

www.computerworld.pl/praca

Organizator: COMPUTERWORLD

Patroni medialni: PC WORLD Networld CIO

Patroni honorowi: Ministerstwo Gospodarki; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego; Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji

Więcej na: www.ebookgigs.eu

InsERT

programy dla firm

nr 1 w Polsce

BLISKO

PÓŁ MILIONA

SPRZEDANYCH

LICENCJI